
СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

УДК 373.1

DOI: 10.17853/1994-5639-2021-1-156-201

ШОКОВАЯ ЦИФРОВИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАНИЯ: ВОСПРИЯТИЕ УЧАСТНИКОВ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

В. Л. Назаров

*Уральский федеральный университет им. первого Президента России
Б. Н. Ельцина; Институт развития образования Свердловской области,
Екатеринбург, Россия.
E-mail: v.l.nazarov@urfu.ru*

Д. В. Жердев¹, Н. В. Авербух²

*Уральский федеральный университет им. первого Президента России
Б. Н. Ельцина, Екатеринбург, Россия.
E-mail: ¹Denis.Zherdev@urfu.ru; ²natalya_averbukh@mail.ru*

Аннотация. *Введение.* Актуальность исследования определяется как общей значимостью проблемы цифровой трансформации образования, так и специфическими условиями, которые возникли в ходе кризиса, вызванного распространением COVID-19. Долгосрочные последствия экстренного перехода на дистанционное обучение еще предстоит оценить, но реакция участников образовательного процесса на первый период тотального дистанта должна быть проанализирована незамедлительно как основа для будущих управленческих решений.

Целью исследования является комплексный анализ восприятия опыта экстренного перехода на дистантный режим основными участниками образовательного процесса.

Методология и методы. В основе работы лежит социокультурный методологический подход. В качестве главного метода использовалось онлайн-анкетирование на базе гугл-форм. Респондентами стали участники образовательного процесса, по преимуществу постоянно проживающие на территории Свердловской области (99% опрошенных). Анкетирование проводилось в сентябре – октябре 2020 г. на добровольной и полностью анонимной основе. Сведения, полученные посредством обработки более 24 500 оригинальных ответов, сопоставлены с данными вторичных исследований (прежде всего мониторингов Высшей школы экономики).

Результаты исследования демонстрируют наличие существенных недочетов стратегии цифровой трансформации образования, таких как недостаточное развитие инфраструктуры цифровой связи в регионах, технологическое и компетентностное цифровое неравенство, отсутствие проработанных методик применения цифровых образовательных

инструментов, нехватка качественного контента, отсутствие на рынке полноценных интегрированных образовательных ресурсов. Связанные с ними трудности привели, по-видимому, к снижению качества образования в период самоизоляции и спровоцировали реакцию отторжения цифровых образовательных форм и рост технологического пессимизма у значительной части респондентов. Результаты представлены в сопоставлении с данными вторичных исследований, что подтверждает достоверность общих выводов.

Научная новизна исследования заключается в привлечении, систематизации и аналитическом обобщении оригинального материала по актуальной проблеме цифровой трансформации образования, собранного в одном из крупнейших и технологически развитых регионов Российской Федерации.

Практическая значимость. Статья позволяет точнее оценить ситуацию в региональном образовании и дает опорные точки как для проведения лонгитюдных исследований, так и для принятия текущих и стратегических управленческих решений в российском образовании на региональном и федеральном уровнях.

Ключевые слова: цифровая трансформация образования, региональное образование в России, рефлексия, цифровое неравенство, сопротивление инновациям, стратегическое планирование в образовании, цифровой оптимизм, цифровой пессимизм.

Благодарности. Исследование выполнено при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований (РФФИ) в рамках научного проекта № 19-29-14176. Авторы статьи выражают признательность Институту развития образования Свердловской области за содействие в организации и проведении анкетирования.

Для цитирования: Назаров В. А., Жердев Д. В., Авербух Н. В. Шоковая цифровизация образования: восприятие участников образовательного процесса // Образование и наука. 2021. Т. 23, № 1. С. 156–201. DOI: 10.17853/1994-5639-2021-1-156-201

SHOCK DIGITALISATION OF EDUCATION: THE PERCEPTION OF PARTICIPANTS OF THE EDUCATIONAL PROCESS

V. L. Nazarov

*Ural Federal University named after the First President of Russia B. N. Yeltsin;
Institute for Education Development of the Sverdlovsk Region, Ekaterinburg, Russia.
E-mail: v.l.nazarov@urfu.ru*

D. V. Zherdev¹, N. V. Averbukh²

*Ural Federal University named after the First President of Russia B. N. Yeltsin,
Ekaterinburg, Russia.
E-mail: ¹Denis.Zherdev@urfu.ru, ²natalya_averbukh@mail.ru*

Abstract. *Introduction.* The relevance of the study is determined both by the importance of the problem of digital transformation of education in general, and by the specific conditions, which arose during the crisis caused by COVID-19. The long-term

consequences of the emergency transition of Russian education to the distance format, taking into account the ongoing pandemic, have yet to be assessed, but the reaction of the participants in the educational process to the first period of the total distance learning should be analysed immediately as a basis for future management decisions.

Aim. The aim of the present research is a comprehensive analysis of the perception of the experience of an emergency transition to a distant education format by the main participants in the educational process.

Methodology and research methods. Online survey based on Google forms was employed as the main method. The respondents to the survey included participants in the educational process, mostly permanently residing in the Sverdlovsk region (99% of the respondents). The survey was conducted in September – October 2020. The survey participation was voluntary and completely anonymous. As a result of the survey conducted, more than 24,500 original responses were received and processed. The data obtained were compared with the results of secondary studies (primarily, with the monitoring studies of the Higher School of Economics).

Results. The research findings demonstrate a number of significant shortcomings in the strategy of digital transformation of education, such as the insufficient development of the digital communication infrastructure in the regions, the technological and competence-based digital inequality, the lack of well-developed methods of using digital educational tools, the lack of high-quality content, the lack of full-fledged integrated educational resources on the market. The shortcomings mentioned above apparently led to a decrease in the quality of education during the period of self-isolation and provoked a reaction of rejection of digital educational forms and an increase in technological pessimism among a significant part of the respondents. The results are presented in correlation with secondary studies, which confirms the reliability of the general conclusions.

Scientific novelty. The scientific novelty of the research lies in the attraction, systematisation and analytical generalisation of original material on the urgent problem of digital transformation of education, collected in one of the largest and technologically advanced regions of the Russian Federation.

Practical significance. The current article makes it possible to more accurately assess the situation in regional education and provides reference points both for conducting longitudinal research and for making current and strategic management decisions in Russian education at the regional and federal level.

Keywords: digital transformation of education, regional education in Russia, reflection, digital inequality, resistance to innovation, strategic planning in education, digital optimism, digital pessimism.

Acknowledgments. The reported study was funded by the Russian Foundation for Basic Research (RFBR) in the framework of the research project No. 19-29-14176. The authors would like to express their deepest gratitude to the Institute for the Development of Education of the Sverdlovsk Region for assistance in organising and conducting the survey.

For citation: Nazarov V. L., Zherdev D. V., Averbukh N. V. Shock digitalisation of education: The perception of participants of the educational process. *The Education and Science Journal*. 2021; 23 (1): 156–201. DOI: 10.17853/1994-5639-2021-1-156-201

Введение

Цифровая трансформация – актуальный тренд мировой социальной, экономической, индустриальной, а вследствие этого и образовательной системы. Однако говорить об определенности соответствующих перспектив и тем более программ и методов на данный момент не приходится. Хотя социологи и философы конца прошлого века, такие как Э. Тоффлер, М. Маклюэн, Ю. Хабермас и другие, блестяще спрогнозировали целый ряд ключевых аспектов «информационного общества», становление нового технологического уклада далеко от завершения. «Общество постепенно осознает масштаб возникающих проблем. Последние десятилетия политики и ученые неоднократно обращали внимание на важность улучшения качества образования. Во всех развитых странах мира прошли образовательные реформы, при этом выделялись средства и прикладывались заметные усилия с целью повысить результативность образовательных систем. И все же <...> системам образования развитых стран не удастся справиться с задачей подготовки людей к жизни в условиях цифровой революции»¹. Затруднения вызывают как принципиальная методологическая сложность описания процесса изнутри самого процесса (именно в силу его незавершенности), так и доминирующее в дискурсе достаточно нечеткое, идеологизированное восприятие его перспектив². В свою очередь, эта неопределенность неизбежно ограничивает возможности стратегического планирования, корректной оценки результатов осуществленных действий и принятия своевременных и адекватных ситуации управленческих решений.

Как и в большинстве развитых стран мира, в России образование прошло через экстренный переход на дистант, преимущественно реализуемый посредством различных цифровых инструментов. Этот переход не только стал поводом интенсифицировать цифровую трансформацию, заложенную как стратегическая цель ряда программных документов в сфере образования, но и дал возможность проверить результаты уже проведенных преоб-

¹Трудности и перспективы цифровой трансформации образования / Уваров А. Ю., Дворецкая И. В., Заславский И. М., Карлов И. А., Мерцалова Т. А., Фрумин И. Д. Москва: Государственный университет – Высшая школа экономики, 2019. С. 22.

²См., например: Универсальные компетентности и новая грамотность: чему учить сегодня для успеха завтра. Предварительные выводы международного доклада о тенденциях трансформации школьного образования / И. Д. Фрумин, М. С. Добрякова, К. А. Баранников, И. М. Реморенко; Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», Институт образования [Электрон. ресурс]. Москва: НИУ ВШЭ, 2018. 28 с. (Современная аналитика образования. № 2 (19)). Режим доступа: <https://ioe.hse.ru/pubs/share/direct/408113071.pdf> (дата обращения: 24.10.2020); Шваб К. Четвертая промышленная революция. Москва: Эксмо, 2016. 208 с; Аттали Ж. Краткая история будущего. Санкт-Петербург: Питер, 2014. 288 с.

разований. При этом влияние ситуации на качество образования и ее долгосрочные социальные и экономические последствия в любом случае только предстоит оценить. Однако один из аспектов возможно и необходимо изучить «по горячим следам» – впечатления непосредственных участников образовательного процесса от вынужденного интенсивного взаимодействия с цифровым образованием. Особо следует учесть вероятное отличие ситуации в столичном образовании и в российских регионах.

Целью исследования являлся комплексный анализ восприятия опыта экстренного перехода на дистантный режим основными участниками образовательного процесса.

В ходе исследования проверялась гипотеза о недостаточной проработанности концепции цифровизации образования в России на фундаментальном уровне, которая привела к принципиальным ошибкам как в принятии управленческих решений, так и в оценке результатов цифровой трансформации образования на этапе, предшествовавшем экстренному переходу на дистант в режиме самоизоляции в апреле – июне 2020 г.

Для проверки гипотезы в рамках установки на изучение рефлексивного оценивания участниками образовательного процесса собственного и чужого опыта экстренной цифровизации необходимо было получить ответы на следующие вопросы:

- Как оценивают участники образовательного процесса в российских регионах свою и общую готовность к переходу на цифровое образование?
- Как оценивается успешность адаптации к экстренному переходу на дистантные формы?
- Какие сложности (компетентностные, управленческие, экономические, психологические) возникли в процессе этого перехода?
- Как оценивается воздействие этого перехода на участников образовательного процесса и на общество в целом?
- Как по результатам этого опыта оцениваются перспективы цифровизации образования в России?

Обзор литературы

Тема цифровой трансформации образования является одной из наиболее обсуждаемых и актуальных в педагогическом сообществе – как в РФ, так и в мире. Соответственно, и примеры можно приводить бесконечно, они разнообразны и многоаспектны. Так, в статье С. А. Поликарпова и А. Л. Семенова описываются концепции преподавания математики в школе с опорой на возможности цифровых технологий и новейшие течения в педагогике [1]. В этом же аспекте рассматриваются корпоративное образование [2]

и высшее образование [2, 3]. Вопросы методики разбираются J. M. Balkin, J. Sonnevend, которые исследуют возможности гибридных моделей в образовании, сочетающих традиционные модели взаимодействия учителя и ученика с цифровыми моделями «один со многими» и «многие со многими» [4]. В гибридных моделях задачи, возлагавшиеся раньше на одного учителя, такие как чтение лекций, ведение дискуссий, контроль работы, ответы на вопросы, выставление оценок, могут разделяться и выполняться разными участниками. Задачи, которые эффективно масштабируются, например базовые лекции, презентации материалов, одноранговые взаимодействия и проекты, требуют минимального прямого контроля и могут быть выполнены с помощью онлайн-медиа. Другие, более трудоемкие элементы образования, по-прежнему будут включать прямое взаимодействие учащихся и учителей в «реальном» времени и пространстве. Хотя гибридная модель предлагает новые возможности для более дешевого образования огромного числа людей, она также трансформирует рынок учителей, ставит под угрозу существующие модели образования, особенно в некоммерческих учреждениях, и заставляет задуматься о природе самого образования [4].

Помимо технических и методических вопросов изучаются и социально-экономический, и социокультурный аспекты образования [3, 5, 6]. Например, Е. В. Погорелова и Т. Б. Ефимова исследуют цифровую трансформацию «треугольника знаний» – наука, образование и инновации [5], а В. Tarman рассматривает вопрос цифрового неравенства [6]. Среди частных проблем предметом внимания становится адаптация к цифровой эпохе преподавания отдельных предметов – например, математики [1], экологии [3], языков [7]. Отдельно рассматриваются вопросы администрирования образовательного процесса (см., например, публикацию A. Baluer, Ö. Öz, в которой на основе структурированного интервью 20 преподавателей из 9 вузов констатируется, что перед началом цифровой трансформации образования необходима целенаправленная подготовка к новым условиям представителей управленческого звена; кроме того, трансформация невозможна без вовлечения в процесс акционеров, благотворителей и других внешних партнеров образования [8]).

Особое значение тема цифровой трансформации приобретает в период глобального кризиса, связанного с пандемией COVID-19 [9], поскольку именно цифровые образовательные технологии оказываются в этих условиях основным и наиболее эффективным инструментом сохранения как устойчивости системы образования, так и культурной преемственности на цивилизационном уровне. A. Giannakoulouropoulos, L. Limniati разбирают ограничения, связанные с переходом на цифровые рельсы: цифровое неравенство, несоответствующие системы, недопонимание потенциала искусственного интеллекта (ИИ) [10]. Потребность цифрового образования в высоком уровне тех-

нологического обеспечения ведет к возникновению новых социокультурных напряженностей, объединяемых термином «цифровое неравенство» ([6, 9]). Это неравенство можно разделить на экономическое и социальное. Проводится сравнительный анализ влияния цифровых ограничений в образовании на возможности развития территории с помощью таких методов, как массовый социологический опрос населения, вторичный анализ данных проведенных исследований, анализ статистических данных и документов [11]. Можно надеяться, что новейшие стандарты и технологии беспроводной связи могут преодолеть цифровые барьеры в образовании как в развитых, так и в развивающихся странах [12]. Цифровое неравенство не статично, а меняется в результате все более широкого распространения цифровых устройств, повышения сложности их использования и появления новых социально-контекстных факторов. Исследования, сфокусированные на инициативах по устранению цифрового неравенства, показывают, что для преодоления этой проблемы не существует универсального решения. На данный момент, по-видимому, определяющую роль в предоставлении инвестиций и обеспечении условий для развития цифровой инфраструктуры должны играть государственные органы, поскольку именно общество в целом в наибольшей степени несет убытки от неиспользования технологий заметной частью населения [13]. Предполагается, что уменьшить цифровые ограничения помогут усилия не только официальных лиц, но и рядовых педагогов [14]. Преодоление напряженности в этой сфере возможно за счет технологических прорывов, снижающих порог доступности высоких технологий, в том числе в образовании [12, 14].

Мы наблюдаем процесс цифровой трансформации образования «в реальном времени», сами являясь его участниками. Соответственно, его изучение относится к числу актуальнейших проблем в педагогической науке, и любой обзор литературы может обозначить только общие контуры существующего массива публикаций по данному вопросу.

Методология, материалы и методы

Исследовательская работа была построена на социокультурном методологическом подходе. Основной метод, используемый на данном этапе, – социологическое исследование в форме онлайн-анкетирования на базе гугл-форм с привлечением материалов вторичных исследований (данных мониторинга экономики образования НИУ ВШЭ, публикаций серии «Современная аналитика образования» Института образования ВШЭ и других статистических и аналитических источников). Респондентами стали участники образовательного процесса, по преимуществу постоянно проживающие на территории Свердловской области (99% опрошенных). Анкетирование про-

водилось на добровольной и полностью анонимной основе, респонденты привлекались посредством размещения информации и ссылок на опросы на сайтах Института развития образования Свердловской области (ИРО), целевых рассылок по базам ИРО, а также по внутренним каналам при поддержке администрации пилотных образовательных организаций (далее – ОО) проекта (СУНЦ УрФУ, МАОУ «Гимназия № 35» г. Екатеринбурга, МАОУ «Лицей № 21» г. Первоуральска). Одной из дополнительных задач анкетирования было формирование базы данных электронных адресов заинтересованных в сотрудничестве респондентов, которые в будущем могут принять участие в фокус-группах и других исследованиях узкоспециальной направленности. Адреса также предоставлялись респондентами на добровольной основе.

При формировании анкет мы сочли целесообразным подготовить отдельные, но содержательно соотносимые формы для трех категорий участников образовательного процесса: обучающихся, родителей обучающихся и педагогов (включая школьную администрацию и представителей органов управления образованием). «Расширение модели цифровой трансформации включает деятельность не только представителей системы образования (педагогов и руководителей образовательных организаций), но и учебную работу обучающихся, вовлечение их родителей, внешних партнеров школы и других стейкхолдеров. Это неизбежно приводит к необходимости включать в мониторинг цифровой трансформации образования мнения и оценки разных участников образовательных отношений. В свою очередь, это предъявляет высокие требования к аналитическим инструментам, позволяющим точно интерпретировать разноформатные сведения, полученные от разных источников в ходе широкомасштабных обследований»¹.

Общей темой опроса стали итоги массового перехода на дистантное образование в режиме самоизоляции. Анкеты не содержали обязательных для заполнения полей, что облегчало респондентам работу с дробным опросником. Поскольку они имели право не отвечать на любой из заданных вопросов, единицей измерения данных является процент от числа ответивших на конкретный вопрос (то есть валидный процент), кроме случаев, когда вопрос допускал несколько ответов для одного респондента (приводится процент от общего числа наблюдений).

Все три анкеты содержали как закрытые, так и открытые вопросы. Обилие открытых вопросов связано с тем, что изучение перехода на дис-

¹ Российские школы через призму мониторинга цифровой трансформации образования (анализ различительных возможностей инструмента) [Электрон. ресурс] / авт. коллектив: И. В. Дворецкая, Т. А. Мерцалова; Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», Институт образования. Москва: НИУ ВШЭ, 2020. 36 с. (Современная аналитика образования. № 12 (42)). Режим доступа: <https://ioe.hse.ru/pubs/share/direct/408107267.pdf> (дата обращения: 24.10.2020).

тант еще только начинается и невозможно предугадать всех особенностей реакций на них участников процесса. Полученные текстовые поля требуют обработки методами контент-анализа, который пока находится в стадии определения единиц анализа. Однако поля с фиксированными вариантами ответов, предполагающие автоматическую обработку данных, сами по себе дают достаточно детализированную картину ситуации в образовании и позволяют сравнить ее с общероссийскими и, в перспективе, мировыми показателями цифровой готовности населения. В данной работе использованы ответы на закрытые вопросы, а также на полузакрытый вопрос о применявшихся на дистанте формах оказания образовательных услуг.

Анкетирование проводилось с 24 сентября по 24 октября 2020 г. В нем приняли участие 24 555 респондентов, из них 8180 – обучающиеся, 12 841 – родители обучающихся и 3534 – представители педагогического сообщества. По сопоставлению с данными Министерства образования и молодежной политики Свердловской области¹, фиксирующими в Свердловской области 500 382 обучающихся по школьным программам и более 34 000 педагогов общеобразовательных организаций, в опросе приняли участие порядка 1,63% обучающихся и 10,39% педагогов, что позволяет считать выборку репрезентативной. При этом абсолютные цифры свидетельствуют о высокой заинтересованности родителей, в режиме самоизоляции осознавших себя активными участниками образовательного процесса.

Мы также привлекали данные блогосферы как примеры манифестированной развернутой позиции наших потенциальных респондентов.

Результаты исследования и обсуждение

Шоковый переход к дистантным формам образования оказался не только глобальным потрясением для отечественной школы, но и инструментом многоуровневой проверки состоятельности действующих концепций и моделей цифровизации и предпринятых в этом направлении стратегических и тактических действий. Пандемия COVID-19 может быть описана как пример корректно поставленного социального эксперимента, поскольку все изменения

¹ Сведения об общеобразовательных организациях Свердловской области на начало 2018–2019 учебного года (по отчету № ОО-1 суммарно по городской и сельской местности по организациям государственной и частной собственности, предварительные данные на 29.01.2019) [Электрон. ресурс] // Министерство образования и молодежной политики Свердловской области: официальный сайт. Режим доступа: http://minobraz.egov66.ru/document/category/92#document_list (дата обращения: 15.11.2020); Постановление от 19.12.2019 № 920-ПП «Об утверждении государственной программы Свердловской области «Развитие системы образования и реализация молодежной политики в Свердловской области до 2025 года»» (с изменениями на 29 октября 2020 года). [Электрон. ресурс]. Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/561648866> (дата обращения: 15.11.2020).

в системе образования осуществлялись под влиянием единственного внедренного фактора при сохранении прочих параметров системы в неприкосновенности и поскольку все происходившие в результате процессы неструктурированно, но полно задокументированы. В частности, ситуация актуализировала значение горизонтальных связей в образовании и наглядно продемонстрировала правильность заложенной во ФГОС и Федеральный закон об образовании¹ установки на со-участие в образовательном процессе педагогов, обучающихся и родителей обучающихся в равной мере. Соответственно, мы в первую очередь изучали данную участниками образовательного процесса оценку:

- реализации процедуры массового перехода на дистант;
- возникших сложностей разного уровня – ресурсных, технических, компетентностных, управленческих, социально-экономических и психологических;
- результатов образования в условиях режима самоизоляции;
- выстроенной в экстренных условиях системы взаимодействия между участниками образовательного процесса в горизонтальной и вертикальной плоскости;
- перспектив сохранения и развития дистантных форм в российском образовании после завершения режима самоизоляции.

Последний пункт представляется принципиально важным, поскольку все мы, как уже говорилось, оказались участниками беспрецедентного по масштабам натурального социального эксперимента по массовому внедрению технологий, которые для большинства респондентов до этого оставались не более чем неопределенными перспективами или, в лучшем случае, спорадическим опытом, обычно связанным со сферой дополнительного коммерческого образования (табл. 1).

Таблица 1

Готовность к дистанту: самооценка респондентов

Table 1

Readiness for distance education format: Self-assessment by respondents

| Насколько вы лично / любой из ваших детей оказались готовы к переходу на образование в дистанционном формате? | Валидный процент | | |
|--|------------------|----------|-------------|
| | педагоги | родители | обучающиеся |
| Полностью готов(а), постоянно работал(а) таким образом до начала режима самоизоляции и продолжил(а) после его начала | 2,4 | 6,5 | 6,9 |

¹ Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ с изменениями 2020 года (до 6 февраля 2020 г.) [Электрон. ресурс]. Режим доступа: <http://zakon-ob-obrazovanii.ru/> (дата обращения: 24.10.2020).

Окончание табл. 1

| Насколько вы лично / любой из ваших детей оказались готовы к переходу на образование в дистанционном формате? | Валидный процент | | |
|---|------------------|----------|-------------|
| | педагоги | родители | обучающиеся |
| Достаточно готов(а), имел(а) опыт подобной работы до начала режима самоизоляции, переход не вызвал затруднений | 13,2 | 11,1 | 20,3 |
| Обладал(а) необходимыми знаниями, но не имел(а) опыта работы | 35,7 | 29,0 | 27,2 |
| Обладал(а) достаточными навыками работы с цифровыми технологиями, но не навыками преподавательской работы на дистанте | 32,0 | 27,0 | 22,2 |
| Не обладал(а) достаточными навыками, переход вызвал существенные затруднения | 16,7 | 26,5 | 23,4 |

В целом мы наблюдаем близкие показатели в ответах респондентов разных категорий, с ожидаемо наибольшим уровнем тревожности в родительской среде и опережающим вовлечением детей в цифровую инфосферу на старте дистанта. Важным моментом является незначительный уровень практического опыта использования дистантных форм в педагогической среде: на наличие подобного опыта указывают всего 2,4 + 13,2, то есть суммарно 15,6% респондентов. Для сопоставления: по России, по данным Д. О. Королёвой и соавторов, показатели несколько выше, но также не могут быть названы удовлетворительными: «В целом дистанционный формат занятий непривычен для российских учителей: 57% из них не имели подобного опыта до введения режима массовой самоизоляции, вызванного пандемией коронавируса COVID-19, чуть менее четверти (23%) проводили уроки онлайн несколько раз и только 5% – регулярно» [15]. При этом только 16,7% педагогов указывают на отсутствие необходимых навыков и существенные затруднения при вынужденной адаптации к дистантным формам, что можно считать высоким показателем. С другой стороны, почти четверть респондентов из числа обучающихся заявили о своей полной неподготовленности, что представляется неприемлемо высоким уровнем: вряд ли подобное отставание возможно оперативно ликвидировать.

В табл. 2 представлены результаты оценки квалификационной готовности учителей к работе в условиях тотального онлайна, полученные Н. В. Исаевой и соавторами [16, с. 106].

Обращает на себя внимание, что обучающиеся, педагоги и представители школьной администрации в целом склонны оценивать готовность педагогов к новым образовательным формам скорее позитивно, в то время как родители и особенно представители органов управления образованием – скорее негативно. Как минимум это свидетельствует о недостаточно

выстроенной коммуникации на горизонтальном уровне (родители – педагоги) и слабом понимании органами управления образованием реального положения вещей в кризисной ситуации.

Таблица 2

Оценка суждения «Учителя достаточно компетентны
для организации обучения в дистанционном формате»

Table 2

Assessment of the judgment “Teachers are competent enough
to organise distance learning”

| Группа респондентов | Ответы, % | | |
|--------------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------|
| | Абсолютно не согласен | Затрудняюсь ответить | Полностью согласен |
| Органы управления образованием | 48,6 | 30,6 | 20,8 |
| Администрация школы | 32,5 | 16,7 | 50,8 |
| Педагоги | 31,5 | 27,1 | 41,4 |
| Родители | 36,8 | 27 | 36,2 |
| Ученики | 25,6 | 26,1 | 48,3 |

Оценивая технологическую готовность школьных учителей к цифровой трансформации, Т. Е. Хавенсон и соавторы учитывали три параметра: оптимизм, инновационность и негативное отношение к технологиям. Рассчитывая индекс технологической готовности учителей в диапазоне от 1 до 5, исследователи констатируют: «Общий уровень <...> можно охарактеризовать как умеренный с небольшим отклонением в позитивную сторону. Учителя в целом оптимистично настроены по отношению к технологиям (Ср. = 3.92), в то же время инновационность находится чуть ниже срединного значения, равного 3 (Ср. = 2.95). Негативное отношение также меньше 3 (Ср. = 2.73), что положительно сказывается на общем уровне технологической готовности» [17]. В целом, однако, показатели крайне неравномерны: руководители демонстрируют более высокие позитивные индексы, чем рядовые педагоги, а индекс преподавателей информатики и ИКТ (информационно-коммуникационных технологий) заметно выше, чем в других областях (Ср. = 3,83), при наихудших показателях у учителей музыки, а также русского языка и литературы (2,79 и 2,74 соответственно). Обращает на себя внимание, что индекс даже по худшим средним показателям все-таки превосходит 50%, однако вряд ли этого может быть достаточно при установке на тотальную цифровизацию образования. Позитивно влияет на индекс наличие хотя бы незначительного опыта преподавания в онлайн-формате, однако педагогов, работающих в этом режиме регулярно, в выборке оказалось всего 5%, в то

время как не имевших подобного опыта вообще – 68%. Соответственно, лишь 11% опрошенных заявили, что они смогли организовать свой переход на онлайн-формат самостоятельно, без посторонней поддержки, а 41% не были готовы к каким бы то ни было самостоятельным действиям в этом направлении и ждали указаний от руководства. В целом исследование демонстрирует, что в условиях пандемии COVID-19 большинство российских учителей оказались недостаточно готовы к использованию цифровых технологий (как по навыкам, так и по установкам относительно их важности и полезности).

Сходные количественные данные приводят Д. О. Королёва и соавторы, оценивая опыт работы российских учителей с онлайн-формами в сфере образования, роль этого опыта в массовом переходе на дистант и соответствующие изменения в нагрузке на преподавателя. «Тревожная ситуация складывается для базовых предметов – русского языка (61% учителей никогда ранее не сталкивались с дистанционными занятиями) и математики (56%). А ведь эти предметы составляют основу школьной программы и подразумевают обязательную сдачу выпускных экзаменов в 9-м и 11-м классах. В результате подготовка к экзаменам в удаленном режиме может обернуться для педагогов дополнительной физической и эмоциональной нагрузкой, а для школьников – пробелом в знаниях и недостаточной готовностью к приближающимся экзаменам. Особенно затруднительным представляется перенос в дистанционный формат таких предметов, как изобразительное искусство, музыка, ОБЖ и физкультура, поскольку они подразумевают обучение практическим навыкам. Опыт дистанционного преподавания названных предметов есть у единичных педагогов. При этом нельзя утверждать, что оцифровка данных предметов невозможна» [15].

Суммарно собранные нами данные в сопоставлении с общероссийским опытом позволяют обозначить ряд ключевых вопросов, принципиальный характер которых стал в результате кризиса очевиден.

Техническая и инфраструктурная готовность различных уровней системы образования. Даже серьезные мониторинговые исследования последних лет, посвященные готовности населения РФ к дистантным формам обучения, демонстрировали, как становится ясно, не вполне корректную постановку вопроса. Так, изучение доступности цифрового оборудования для населения ВШЭ позволяет констатировать: «По данным международного сравнительного исследования качества общего образования PISA-2018¹, в России технологическая готовность школьни-

¹ OECD. PISA 2018 Results. Vol. I. Paris: OECD, 2019. Available from: <https://www.oecd.org/pisa/publications/pisa-2018-results-volume-i-5f07c754-en.htm> (date of access: 24.10.2020).

ков к дистанционному онлайн-обучению довольно высокая: 84.6% российских школьников, участвовавших в исследовании, сообщили о наличии дома персонального компьютера, 85.2% – ноутбука, 74.0% – планшета. При этом 97.6% имеют дома доступ в интернет. По данным Росстата, 72.4% домохозяйств страны в 2018 г. имели персональный компьютер» [18, с. 2].

В реальности, согласно тому же исследованию ВШЭ, эти показатели, пусть и неплохие на общемировом фоне, привели к завышенным представлениям об уровне цифровой готовности населения, особенно если привлечь данные о малоимущих и многодетных семьях и учесть неомогенную ситуацию по доступности цифровых инструментов в российских регионах: «По данным Росстата, в 2018 г. численность малоимущих в стране составляла 18,9 млн человек, из них 22% – дети и подростки в возрасте от 7 до 16 лет (школьники). Это примерно четверть всех российских школьников. Из них 27% проживают в семьях, имеющих трех и более детей *<то есть даже если семья и располагает цифровой техникой, она не рассчитана на одновременное присутствие в интернете всех членов семьи – дистанционно обучающихся детей и дистанционно работающих взрослых>*¹. Все школьники из малоимущих и многодетных семей рискуют остаться вне системы образования в условиях тотального перехода на дистанционный онлайн-формат» [18, с. 3]. По данным К. Павленко, порядка 10% обучающихся технически не готовы к возможному возобновлению дистантного обучения ввиду отсутствия постоянного доступа к техническим средствам онлайн-коммуникации (компьютер, ноутбук, планшет), и порядка 12% не способны участвовать в нем полноценно, поскольку доступные им устройства не располагают необходимыми техническими опциями (микрофоном, веб-камерой и т. д.) [19].

Полученные нами сведения о ситуации в сфере технической и инфраструктурной готовности к дистанту в Свердловской области представлены в табл. 3.

Наблюдаются высокий базовый уровень оснащения техникой, существенные проблемы с периферией, серьезные проблемы с качеством связи (табл. 4).

Растут проблемы с технической оснащенностью, проблемы с качеством связи оцениваются как критические. Согласно результатам дополнительного опроса в группе родителей, 31,4% респондентов оценили рост расходов как существенный (табл. 4.1).

¹ Здесь и далее курсивом в угловых скобках даны комментарии авторов статьи.

Таблица 3

Техническая готовность к дистанту: оценка педагогов

Table 3

Technical readiness for distance education format: Assessment by teachers

| Какими техническими средствами, необходимыми для реализации дистантных образовательных программ, вы располагали? | Процент от общего числа наблюдений ¹ |
|---|---|
| Постоянный высокоскоростной доступ в Интернет | 58,5 |
| Необходимая техника (смартфон, ноутбук, стационарный компьютер) | 89,3 |
| Микрофон | 28,8 |
| Видеокамера | 18,8 |
| Веб-камера | 28,6 |
| Проблемы с техническим оснащением рабочего места помогли решить администрация ОО или органы управления образованием | 11,9 |
| Всего | 235,9 |

Таблица 4

Техническая готовность семей обучающихся к дистанту: оценка родителей

Table 4

Technical readiness of students' families for distance education:

Assessment by parents

| Насколько ваша семья оказалась технически готова к переходу на дистанционное образование? | Процент от общего числа наблюдений |
|---|------------------------------------|
| Мы располагали достаточным количеством необходимой техники (смартфон, ноутбук, стационарный компьютер) для подключения к обучению на дистанте каждого ребенка | 46,4 |
| Мы располагали всеми необходимыми для учебного процесса периферийными устройствами (микрофон, видеокамера, сканер или цифровой фотоаппарат, принтер) | 16,2 |
| В нашем доме был постоянный высокоскоростной доступ в Интернет | 32,5 |
| Нам не хватало техники или периферийных устройств, но мы приобрели все, что понадобилось | 12,5 |
| Мы не могли приобрести необходимую технику, но нам помогла администрация ОО или органы управления образованием | 3,1 |

¹ Здесь и далее в подобных случаях вопрос допускал более одного ответа, и суммарное количество ответивших превышает 100%.

Окончание табл. 4

| Насколько ваша семья оказалась технически готова к переходу на дистанционное образование? | Процент от общего числа наблюдений |
|---|------------------------------------|
| Мы не располагали необходимой техникой, и поэтому пользовались созданными в ОО компьютерными классами | 0,7 |
| Мы не располагали необходимой техникой, и нас никто не поддерживал | 14,5 |
| Мы не располагали устойчивым доступом к сети Интернет | 16,6 |
| Переход на дистанционное образование был реализован без использования цифровых технологий | 4,5 |
| <i>Всего</i> | 147,1 |

Таблица 4.1

Рост нагрузки на семейный бюджет: оценка родителей

Table 4.1

Growing burden on the family budget: Assessment by parents

| Насколько ваша семья оказалась технически готова к переходу на дистанционное образование? | Валидный процент |
|--|------------------|
| Потребовались значительные расходы (свыше 30% от совокупного бюджета семьи) | 17,8 |
| Понадобились существенные расходы (менее 30, но выше 10% от совокупного бюджета семьи) | 13,6 |
| Были заметные расходы, однако не критичные для бюджета (до 10%) | 15,6 |
| Расходы понадобились, но они заменили обычные траты на образование в очном формате и не повлияли на бюджет | 9,7 |
| Дополнительные расходы не понадобились, в семье было все необходимое | 31,0 |
| Переход на дистантный формат не вызвал новых расходов и даже позволил сэкономить часть бюджета (расходы на проезд, питание в ОУ, одежду и т. п.) | 12,3 |

Это высокий показатель, однако в сопоставлении с инфраструктурными проблемами (табл. 5), по-видимому, не определяющий.

Обучающиеся несколько более оптимистичны в оценках. Показательно, что разброс ответов по зонам их проживания минимален, ожидаемый относительный рост проблем с техникой и доступностью связи в сельской местности незначителен (разброс по вариантам 2–6% в сопоставлении с областным центром).

Таблица 5

Техническая готовность к дистанту с учетом зоны проживания:
оценка обучающихся

Table 5

Technical readiness for distance education format with reference to the area
of residence: Assessment by learners

| Была ли у вас возможность комфортно для себя, других детей в вашей семье, если они есть, и ваших родителей, если они тоже работали дистанционно, организовать свое обучение? Выберите один вариант | Ответы респондентов, проживающих в разных зонах, % | | | | | Итого, % |
|---|--|-------------------|--|--------------------|------------------------------|----------|
| | в областном центре | в районном центре | в городе или селе, не имеющих статуса административного центра | в деревне, поселке | в отдаленном загородном доме | |
| Да, всем хватало техники | 56,2 | 51,8 | 53,5 | 50,6 | 55,4 | 52,8 |
| Да, мы смогли распределить свое время так, что все получили доступ к технике | 23,2 | 26,7 | 24,1 | 21,4 | 20,8 | 23,5 |
| Нет, техники не хватало, мы постоянно мешали друг другу | 14,6 | 14,4 | 15,2 | 16,7 | 10,8 | 15,3 |
| Нет, мы не располагали нужной техникой или устойчивой связью, поэтому никакой учебы не получалось | 3,4 | 3,7 | 3,5 | 5,7 | 10,0 | 4,4 |
| Мы не располагали нужной техникой или доступом к Интернету, но наша школа нашла способ обучать нас дистанционно | 2,6 | 3,4 | 3,7 | 5,6 | 3,1 | 4,0 |

Полученные данные в целом близки к общероссийским показателям. Так, отсутствие или нехватку необходимой техники и невозможность ее приобрести обозначают как актуальную проблему менее 11% педагогов, но более 50% родителей и 23,7% обучающихся (у респондентов из сельской местности показатели несколько выше). На наличие необходимой техники

в семье указывают около 90% педагогов и обучающихся, на ее отсутствие – порядка 10% обучающихся и педагогов и 14,5% родителей. При этом для респондентов всех категорий существенной проблемой оказывается возможность постоянного подключения к сети Интернет по высокоскоростному каналу, и здесь показатели недопустимо высокие (затруднения возникли у 41% педагогов и более чем в 67% семей, порядка 17% семей не располагали устойчивым подключением к сети), что, возможно, коррелирует с данными по зоне проживания (сельская местность, а также города и поселки, не имеющие статуса административного центра, – порядка 60% респондентов) и указывает на общую недостаточность обеспечения населения региона широкополосным доступом к Интернету за пределами административных центров. Если учесть, что, по данным РАЭК за 2019 г.¹, Уральский федеральный округ находился на 4-м месте по потреблению цифрового контента, то проблему с развитием инфраструктуры цифровой связи не только в регионе, но и в стране следует оценить как первоочередную.

Проблемы не гомогенны по регионам², среди них наиболее значимые:

- отсутствие возможности подключения к широкополосному Интернету у малообеспеченных семей по экономическим причинам;
- отсутствие качественной инфраструктуры в сельских регионах;
- недостаточная скорость доступа к глобальной сети у школьных информационных систем (этот момент становится критичным в ситуациях, когда учитель не располагает техническими возможностями для работы онлайн у себя дома и вынужден использовать для этого возможности школы); в частности, до трети сельских школ используют каналы связи со скоростью до 1 Мбит/с, а 12% – до 256 Кбит/с, что ограничивает возможность даже текстовой коммуникации и исключает использование формата онлайн-урока и / или высококачественного медиаконтента в образовательном процессе.

Экспресс-анализ ситуации, проведенный НИУ ВШЭ³, позволяет констатировать: в целом как общемировую, так и российскую готовность к

¹ Интернет в России: состояние, тенденции и перспективы развития. Отраслевой доклад / подготовлен Аналитической службой РАЭК по итогам 23-го Российского интернет-форума РИФ+КИБ 2019 (www.rif.ru). Москва, 2019 [Электрон. ресурс]. Режим доступа: <https://raec.ru/upload/files/190617-fpmk-2019.pdf> (дата обращения: 24.10.2020). С. 26.

² Информационное общество в Российской Федерации. 2019: статистический сборник / М. А. Сабельникова, Г. И. Абдрахманова, Л. М. Гохберг, О. Ю. Дудорова и др.; Федеральная служба государственной статистики; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». Москва: НИУ ВШЭ, 2019 [Электрон. ресурс]. Режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/info-ob2019.pdf> (дата обращения: 24.10.2020). С. 28.

³ Экспресс-анализ цифровых образовательных ресурсов и сервисов для организации учебного процесса школ в дистанционной форме [Электрон. ресурс] // Современная аналитика образования. 2020. № 4 (34). Москва: НИУ ВШЭ, 2020. Режим доступа: <https://ioe.hse.ru/pubs/share/direct/408114463.pdf> (дата обращения: 24.10.2020).

тотальному дистанту можно оценить отрицательно. Здесь отдельно следует акцентировать готовность к массовому использованию предоставленного в Интернете цифрового образовательного контента и доступных инструментов как в сфере обеспечения образовательного процесса, так и в сфере организации и управления этим процессом.

Наличие в русскоязычном сегменте Интернета государственных и частных образовательных ресурсов, таких как Яндекс.Учебник, Учи.Ру, РЭШ, МЭШ, Дневник.ру, Новый диск и других, не решает ряда существенных проблем, к которым относятся:

- отсутствие адекватной и взаимно конвертируемой системы навигации, удобных инструментов включения наличествующих материалов в учебный процесс;

- отсутствие на отечественном рынке современных систем управления образовательным процессом для школ («learning management system»), которые переводят свой учебный процесс в режим онлайн *<существующие решения, как правило, морально устарели и вызывают при использовании массу нареканий либо являются адаптацией интернациональных условно-бесплатных продуктов, таких как ГуглКласс>*;

- морально устаревший подход к формированию образовательного контента, которые предоставляется по большей части в текстовой форме, не использует современные медиавозможности, минимально интерактивен и, соответственно, изначально скучен для обучающихся. Исключения существуют, но они, как правило, либо не охватывают весь корпус образовательных дисциплин, либо разрабатываются коммерческими образовательными компаниями, работающими онлайн, для своих нужд и, соответственно, предоставляются на платной основе; при этом требования таких компаний обычно существенно выше возможностей большей части экономически активного населения страны. В период пандемии ряд подобных ресурсов (таких как Foxford) предоставляли временный бесплатный доступ к части своих разработок для всех зарегистрированных пользователей; однако эта практика не может быть постоянной либо должна спонсироваться государством;

- неразвитость методики школьного обучения в дистанционном формате. Практически отсутствуют теоретические и практические разработки возрастной специфики использования цифровых материалов (для начальной, основной и старшей школы), а также время для постепенного поиска и апробации наиболее адекватной методики подобного перехода, пригодной для тиражирования в подавляющем большинстве случаев *<в момент подготовки настоящей статьи этот вывод, очевидно, подтверждается в условиях продолжающейся пандемии и повышения вероятности повторного массового перехода российской школы на дистант>*;

• введенные российским законодательством нормативные ограничения на использование внешних образовательных сервисов <в том числе в части сохранения персональных данных на российской территории>, сетевое взаимодействие, а также санитарные нормы, разработанные в ситуации, когда массовый дистант представлялся элементом отдаленного будущего, а не фрагментом непосредственного опыта, очевидно не отвечают потребностям информатизации образования. Вероятно, ряд ограничительных требований в новых условиях должен быть снижен или отменен.

Уровень подготовки участников образовательного процесса и качество дистантного образования. В России установка на информатизацию образования и масштабное внедрение цифровых технологий вошла во множество государственных программ, развернуто представлена во ФГОС общего (среднего) образования¹ (ФГОС-2012, ФГОС-2) и, как следствие, в многочисленных программах реорганизации ОО на местах. Однако даже мониторинговые исследования и экспертные оценки «доковидной» эпохи, когда задача немедленного и всеобщего перехода на цифровые формы обучения не ставилась, демонстрировали безусловность результатов процесса цифровой трансформации образования (см., например, [20, гл. 2, п. 3 и далее]). На первый взгляд, от версии к версии ФГОС демонстрирует углубление понимания уровня вовлеченности современной цивилизации в цифровую медиакоммуникационную среду и повышает требования к адаптированности обучающихся к условиям предполагаемого информационного общества. Однако при внимательном сопоставлении версий картина получается менее однозначной.

В Образовательном минимуме 1999 года² цифровое пространство как область компетенций не было отражено вообще, а как область предметного знания – только в минимуме по информатике, и то с примечанием «для школ, имеющих компьютеры». Однако и описанное в области предметного знания уже имело прикладное значение: раздел «информационные технологии» подразумевал умение применять знания в сфере за пределами узкоспециальной, хотя не предписывал напрямую использование или применение этих технологий в учебной или образовательной деятельности.

Государственный образовательный стандарт, вступивший в силу в

¹Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования (в ред. приказов Минобрнауки России от 29.12.2014 № 1645, от 31.12.2015 № 1578, от 29.06.2017 № 613) [Электрон. ресурс]. Режим доступа: <http://classinform.ru/fgos/1.4-srednee-obshchee-obrazovanie-10-11-class.html> (дата обращения: 24.10.2020).

²Приказ Минобрнауки РФ от 30.06.99 № 56 «Об утверждении обязательного минимума содержания среднего (полного) общего образования» [Электрон. ресурс]. Режим доступа: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=58626> (дата обращения: 24.10.2020).

2004 г.¹, был направлен на укрепление единого образовательного пространства, и в том числе и по этой причине включал в сферу деятельности цифровое пространство как среду существования. Это выражалось и в появлении упоминаний о цифровых источниках информации, с которыми должны были уметь работать обучающиеся начиная с третьего класса, и в появлении цифровых навыков в описаниях деятельностных результатов обучения, за пределами предметной области «Информатика». Впервые вводится предметная область «Информатика и ИКТ», которая включает в себя как сведения о сугубо математически-информационных темах, так и технологический – прикладной раздел. Однако оговаривается, что «достижение указанных целей в полном объеме возможно, если в рамках образовательного процесса, самостоятельной работы учащихся обеспечен доступ к средствам информационных и коммуникационных технологий (компьютерам, устройствам и инструментам, подсоединяемым к компьютерам, бескомпьютерным информационным ресурсам)», что говорит о заложенной в стандарте установке на цифровое неравенство как норму. Для применения полученных навыков в зависимости от учебного материала особо указываются образовательные области «приоритетного освоения»: информатика и информационные технологии, материальные технологии, обществознание (экономика) для тем, касающихся теории информации и информационных процессов, непосредственного изучения устройства компьютера; искусство, материальные технологии – для тем, касающихся графики, аудио и телеметрии; языки, искусство; проектная деятельность – для аудио- и видеомонтажа, анимации и т. д. Надо отметить, что в понятие ИКТ уже включены не только информационные, но и медиатеchnологии. Это отражает переход в общественном сознании к концепции «интернета 2.0», подразумевавшей, что человек не только получает информацию из цифровой среды, но и создает цифровой контент, не обладая узкоспециальными знаниями. При этом подобный подход размывает понятие предметных и межпредметных умений, интегрируя их в концепцию компетенции, которая станет ключевой для ФГОС, принятого в 2010–2012 гг. и актуального до настоящего времени.

Цифровая сфера во ФГОС-2 рассматривается уже не как область освоения, а как один из факторов существования. Так, в новом разделе, регулирующем условия реализации образовательной деятельности организации, предполагается, что ОО должно обеспечить материально-технические

¹ Приказ Минобрнауки РФ от 5 марта 2004 г. № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» (в ред. приказов Минобрнауки РФ от 03.06.2008 № 164, от 31.08.2009 № 320, от 19.10.2009 № 42) [Электрон. ресурс]. Режим доступа: <http://avkrasn.ru/article-1877.html> (дата обращения: 24.10.2020).

возможности для использования цифровых технологий, творчества обучающихся в цифровой среде с самых ранних этапов обучения. Кроме того, ФГОС фактически уравнивает печатную и цифровую формы учебника.

Требования к освоению обучающимися цифровых технологий на базовом уровне в метапредметных умениях не прописаны, но включены требования к использованию цифровой среды и технологий в учебных целях, что говорит о том, что к 2009 г. ожидалось владение базовой компьютерной грамотностью даже учениками начальной школы: ФГОС начального (общего) образования, например, не ставит целью знание составных частей компьютера и умение сохранять или переименовывать файл. Вместо этого нормативный документ требует цифровых компетенций уже от педагогов и работников ОО, обозначая компетентностное отставание педагогов от детей. Однако даже в этой версии на базовом уровне ФГОС-2 ожидает от обучающегося примитивно-инструментального владения компьютером и интернетом как коммуникативной средой, а ожидаемая активность в инфосфере ограничивается умением самостоятельно подготовить презентацию в одном из специализированных офисных приложений. В конечном счете речь идет о крайне ограниченном понимании цифровизации, сопоставимом с формулой С. Паркинсона: «За один миллион фунтов стерлингов куплена новая вычислительная машина – символ прогресса». Разумеется, требования ФГОС и ЕГЭ к курсу информатики на профильном уровне предполагают достаточно серьезное изучение основ программирования и глубокое понимание технологических процессов в инфосфере, но здесь речь идет о ранней подготовке квалифицированных профильных специалистов, а не о массовой готовности к восприятию информационного общества как новой социокультурной реальности. На практике это означает, что если обучающиеся непрофильных классов демонстрируют достаточно свободное и в ряде случаев опережающее по сравнению с преподавателями владение цифровыми технологиями, которое позволяет им достаточно уверенно работать в условиях цифровой трансформации образования даже в экстремальном режиме, – то, как ни парадоксально, заслуги школьного образования, органов управления образованием и государственных программ развития цифрового общества в этом нет. Эта тенденция позволяет в перспективе рассматривать обучающихся как проводников технологий в образовательную среду. Однако это идет вразрез с почти единственно возможной до сих пор линией передачи знаний и навыков – от старших к младшим, что рассматривается как социальная и едва ли не моральная норма; вероятно, будет сложно преодолеть негативное отношение к этой ситуации на системном уровне, а транспарентные методики для организации подобной вовлеченности на данный момент не разработаны.

Логичным следствием подобной «недоцифровизации» оказался в ряде случаев формальный подход к выполнению заявленных ФГОС требований на «доковидном» этапе, что и вскрылось в ситуации экстренного перехода на дистант. Вот как наши респонденты оценивают предварительную готовность своих ОО к использованию дистантных образовательных методик (табл. 6).

Таблица 6

Готовность ОО к дистанту: оценка респондентов

Table 6

Readiness of educational organisations for distance education format:
Assessment by respondents

| Насколько ОО / ОО, где учатся ваши дети / ваша школа / лицей / гимназия оказалась готова к внедрению дистантных форм образования в экстремальной ситуации? | Валидный процент | | |
|--|------------------|----------|-------------|
| | педагоги | родители | обучающиеся |
| Адаптация не понадобилась, ОО и до кризиса постоянно работала посредством дистантных форм (частично или полностью) | 3,1 | 3,5 | 4,5 |
| ОО до кризиса систематически использовала дистантные формы обучения, отчетности и коммуникации (цифровая система управления данными, электронный журнал, взаимодействие с обучающимися и родителями посредством централизованной системы обмена данными и т.п.), поэтому технических проблем не возникло | 21,3 | 15,4 | 25,0 |
| До кризиса использование дистантных форм обучения, коммуникации и отчетности минимально охватывало текущий педагогический процесс, однако квалификации преподавателей и администрации оказалось достаточно, чтобы адаптироваться к ситуации | 53,8 | 36,5 | 41,7 |
| До кризиса все формы цифровизации образования осуществлялись формально или не осуществлялись; в результате адаптация вызвала существенные затруднения, повлиявшие на качество образования | 21,8 | 44,5 | 28,7 |

Наблюдается существенное расхождение в оценке ситуации по группам, однако стоит обратить внимание, что во всех случаях высокий уровень готовности заявляет меньшинство респондентов (в сумме п. 1 и 2 – 29,7% по группе обучающихся, 18,9% по группе родителей и 24,4% педагогов) и во всех группах более 30% определяющим фактором нормализации положения

полагают квалификационный уровень педагогического коллектива, но не предшествующую кризису активную практику использования дистантных форм.

Отдельно респонденты оценивали, насколько успешно ОО сумели адаптироваться к экстренному переходу на дистант на организационно-методическом уровне и насколько, соответственно, кризисная ситуация повлияла на качество образования. Здесь возможность соотнесения данных несколько усложняется тем, что обучающиеся получили дополнительный (последний в таблице) вопрос, описывающий одну из формально недопустимых, но регулярно упоминавшихся в циркулировавших слухах ситуаций; однако на практике его результат сопоставим с результатом «адаптироваться не удалось», поэтому в общей оценке мы сочли возможным суммировать проценты (табл. 7).

Таблица 7

Адаптация ОО к дистанту: оценка респондентов

Table 7

Adaptation of educational organisations to the distance education format:
Assessment by respondents

| По вашим ощущениям, насколько качественно ваша ОО / ОО, где учатся ваши дети смогла адаптироваться к дистантным формам образования в экстремальной ситуации? | Валидный процент | | |
|---|------------------|----------|-------------|
| | педагоги | родители | обучающиеся |
| Адаптация не понадобилась, ОО и до кризиса постоянно работала посредством дистантных форм (частично или полностью) | 4,2 | 2,1 | 2,7 |
| Адаптировались сразу, проблем не возникло, руководство и коллектив оказались полностью готовы к ситуации | 21,9 | 22,1 | 22,2 |
| На первом этапе ОО / администрация ОО / педагоги действовали неуверенно, но постепенно ситуация наладилась | 34,6 | 26,6 | 50,1 |
| Адаптировались к дистантным формам с трудом, ощущается существенный ущерб, нанесенный качеству образовательного процесса | 27,6 | 24,4 | 17,2 |
| Адаптироваться к ситуации не удалось, учебный год был завершен формально, ожидается резкое падение качества образования | 11,6 | 24,7 | 7,8 |

Поскольку формулировки и количество предложенных вариантов ответов в анкете для обучающихся отличались, приводим сводку по этой группе отдельно (табл. 8).

Таблица 8

Адаптация ОО к дистанту: оценка обучающихся

Table 8

Adaptation of educational organisations to distance education format:
Assessment by learners

| По вашим ощущениям, насколько качественно ваша ОО смогла адаптироваться к дистантным формам образования в экстремальной ситуации? | Валидный процент |
|--|------------------|
| Адаптация не понадобилась, школа и до кризиса постоянно использовала онлайн-обучение (частично или полностью) | 2,7 |
| Адаптировались сразу, проблем не возникло | 22,2 |
| Сначала были трудности, но постепенно ситуация наладилась | 50,1 |
| Адаптировались с трудом, стали гораздо хуже учить | 17,2 |
| Никак не удалось адаптироваться | 4,8 |
| Да нас вообще не учили – поставили оценки как пришлось и закрыли тему | 3,0 |

Наиболее значимый показатель – это низкая оценка итогового результата: 39,2% педагогов и 49,3% родителей оценивают результат адаптационных действий как неудовлетворительный и говорят о существенном снижении качества образовательного процесса в условиях дистанта. Оценки обучающихся несколько выше, но в первую очередь за счет третьего вопроса – 50% респондентов этой группы указали на существенные трудности, которые все-таки были постепенно преодолены (в других группах показатели ниже). Но и среди обучающихся 25% (по сумме последних трех вопросов) дали негативные отзывы. Таким образом, по крайней мере на уровне предварительных оценок можно уверенно утверждать, что первый массовый выход на дистант продемонстрировал организационно-методическую неподготовленность существующих образовательных структур к цифровой трансформации.

Дополняет картину информация о соотношении между зоной проживания обучающихся и ответом на специфический для этой группы вопрос: «Приходилось ли вам откровенно списывать или другим способом обходить обычные правила при подготовке заданий для дистантного обучения и ответов онлайн?» (табл. 9).

Таблица 9

Оценка обучающимися, проживающими в разных зонах, собственной добросовестности при обучении онлайн

Table 9

Learners' assessments of their own conscientiousness, when learning online, with reference to the area of residence

| Приходилось ли вам откровенно списывать или другим способом обходить обычные правила при подготовке заданий для дистантного обучения и ответов онлайн? | Ответы респондентов, проживающих в разных зонах, % | | | | | Итого, % |
|---|--|-------------------|---|--------------------|------------------------------------|----------|
| | в областном центре | в районном центре | в городе или селе, не имеющих статуса административно-городского центра | в деревне, поселке | в отдельно стоящем загородном доме | |
| Не ответили на вопрос | 0,6 | 0,6 | 0,9 | 1,0 | 2,2 | 0,8 |
| Да, но только если возникали затруднения | 48,7 | 54,0 | 52,7 | 52,4 | 42,5 | 51,9 |
| Конечно, для чего еще нужен Интернет? | 10,7 | 9,5 | 10,9 | 11,3 | 11,2 | 10,7 |
| Конечно, нам так и посоветовали в школе | 1,5 | 1,6 | 1,8 | 1,8 | 0,7 | 1,7 |
| Конечно, никто же не проверяет | 3,5 | 3,2 | 2,8 | 2,7 | 5,2 | 3,0 |
| Нет, зачем? Все и так получалось | 14,2 | 12,5 | 11,9 | 13,8 | 13,4 | 13,1 |
| Пробовал, поймали | 0,7 | 0,6 | 0,9 | 1,2 | 0,7 | 0,9 |
| Смотря что называть списыванием, иногда задания требуют копипаста, а так нет | 12,5 | 11,8 | 11,1 | 9,9 | 17,9 | 11,2 |
| Я никогда не списываю, я получаю образование для себя, а не для школы | 7,7 | 6,3 | 7,1 | 6,0 | 6,0 | 6,6 |

Как видим, наиболее частотным для всех зон оказывается ответ «Да, но только если возникали затруднения» (в среднем 51,9%). Если отнестись к элементу самооправдания с долей скепсиса и прибавить к этому ответы

респондентов, которые не скрывали пренебрежения учебными правилами или вообще ссылались на соответствующие указания учителей, то мы получим недопустимо высокий показатель – 68,2% более или менее регулярно списывавших, причем лишь менее 1% из них было поймано на плагиате. Соответственно, о каком-либо систематическом контроле за качеством выполнения учебных заданий говорить не приходится вообще, а результаты процесса в целом также оказываются в значительной степени дискредитированы. В данном случае решение проблемы могла бы обеспечить только систематически простроенная общегосударственная интегрированная образовательная среда, контролирующая, в частности, медиаактивность обучающегося в процессе выполнения задания. Подобная среда, однако, во всех отечественных разработках на данный момент рассматривается всего лишь как желаемое перспективное направление¹.

Помимо общей оценки квалификационной готовности к дистанту мы предложили респондентам перечислить использованные для этого (ими как педагогами либо «их» педагогами) формы оказания образовательных услуг (полузакрытый вопрос допускал возможность нескольких ответов и открытое поле «другое»). Этот вопрос позволяет оценить как качество освоения педагогами возможностей цифровой медиасферы, так и уровень вовлеченности всех участников в новые условия реализации образовательного процесса. Педагогам на выбор были предложены следующие варианты: текстовая или голосовая коммуникация; организация онлайн-конференций в текстовом, аудио- и видеоформате; онлайн-лекции с предварительной записью выступления; интерактивные уроки онлайн с коммуникацией через чат и предоставлением оцениваемых заданий; публикация текстового учебного материала; интерактивная онлайн-лекция с записью и последующей публикацией материала; публикация заданий в текстовой или графической форме; использование систем онлайн-тестирования; использование сервисов подготовки онлайн-презентаций; совместное создание и редактирование онлайн текстового или графического документа; прием и проверка домашних заданий обучающихся в текстовом, графическом, аудио- или видеоформате; индивидуальный разбор домашних заданий; психологическая поддержка обучающихся; взаимодействие с родителями обучающихся; взаимодействие с администрацией ОО; ведение отчетности; методические консультации с коллегами; поиск материалов для подготовки к занятиям

¹ См. например: Цифровая трансформация школы: веб-мастерская проекта РФФИ «Цифровая трансформация российской школы» [Электрон. ресурс] // 27.10.2020: Цифровая платформа образования. Ведущие: А. Соловейчик, А. Семенов, М. Ракова, Д. Рубашкин. Режим доступа: <https://www.youtube.com/watch?v=jWwTruJesBA> (дата обращения: 24.10.2020).

в сети Интернет; другое (поле для свободного заполнения). Варианты для родителей и обучающихся не содержали пункта о методических консультациях с коллегами и поиске материалов в Интернете, вариант для обучающихся также не содержал пунктов о ведении отчетности и взаимодействии с администрацией ОО.

В результате все группы респондентов в качестве приоритетных использованных форм обозначили текстовую и голосовую коммуникацию (педагоги / родители / обучающиеся соответственно 52,4% – 36,6% – 55,1%; близкие показатели у педагогов и обучающихся заставляют отнести именно к этой цифре с доверием); публикацию заданий в текстовой или графической форме (47,4% – 41,4% – 53,5%); прием и проверку домашних заданий (60,2% – 65% – 67,8%), использование онлайн-тестирования (45,2% – 21,5% – 39,2%) и организацию онлайн-конференций (28,3% – 24,7% – 39,2%; единственный пример, когда результаты ближе у педагогов и родителей). С другой стороны, есть и разительные несовпадения. Так, публикация текстового учебного материала обозначена как приоритетное направление у педагогов (49,2%), но с этим согласны только 14,9% респондентов из группы родителей и 22,9% из числа обучающихся. 66,8% педагогов указывают на использование дистантных форм для взаимодействия с родителями обучающихся, показатели среди родителей существенно ниже (30,6%). 31,2% педагогов указывают на использование дистантных форм для оказания обучающимся психологической поддержки в кризисных условиях, но среди родителей с этим согласны только 9%, а среди обучающихся – 9,2%. Логично предположить, что мы имеем дело либо с самообманом представителей педагогического сообщества, либо с радикальным несовпадением оценок одних и тех же действий у разных групп участников образовательного процесса.

Наиболее неприятным результатом следует назвать крайне низкие показатели по всем индивидуализированным или высокотехнологичным формам образовательной деятельности (вики-технологии, веб-презентации, ментальные карты, интерактивные лекции с записью материалов, обучающие игры и др.), в том числе предполагающие многонаправленную активность. Даже такой напрашивающийся в данной ситуации инструмент, как индивидуализированная обратная связь в процессе выполнения и оценивания заданий, отмечена в ответах 44,6% педагогов – но только 14,2% родителей и 18,8% обучающихся, причем опять-таки в данном случае совпадение оценок не на стороне педагогов. Мы можем с высокой вероятностью предположить, что в большинстве случаев трансляция образовательного процесса в дистантные формы осуществилась в наиболее примитивном из возможных формате: с помощью тех или иных инструментов цифровой коммуникации в онлайн был без изменений перенесен традиционный фронтальный метод

преподавания, или же преподаватели вообще ограничились публикацией ссылок на свои или чужие тексты или ресурсы учебно-информационного характера, минимально адаптированные к онлайн, и рассылкой домашних заданий. Соответственно, продемонстрированная ранее распространенная оценка респондентами результатов перехода на дистант как неудовлетворительная и утверждение о снижении качества образования представляются во многих случаях вполне обоснованными.

Наблюдения подобного рода активно публиковались участниками образовательного процесса по мере осмысления продолжавшегося на тот момент кризиса; разумеется, они носили по преимуществу эмоционально-субъективный характер, но наш опрос в целом подтверждает состоятельность тревожных настроений.

В некоторых случаях ситуация вообще провоцирует реакцию отторжения самого принципа цифровизации и онлайн-образования. Так, профессор МГУ М. Ю. Сидорова уверена, что принципиально неверной является сама базовая установка на безусловное внедрение онлайн-образования¹. Все концепции онлайн-образования, по ее мнению, грешат упрощенчеством, на самом же деле ведут к стандартизации мышления обучающихся и уменьшению их когнитивных способностей. Даже формат видеоконференции, построенный хронологически на тех же принципах, что и личное взаимодействие в аудитории, ведет не к повышению (за счет несущественности расстояния), но к понижению качества образования, поскольку, по крайней мере на данный момент, не существует технологий, позволяющих в полной мере транслировать в реальном времени и в оба направления весь объем невербальной информации, который является неотъемлемой частью образования практически в любой сфере. Фактически вне зависимости от своего профессионального уровня учитель становится заложником полосы пропускания интернет-канала и качества записи веб-камеры. Заметим, что отсутствие в интернет-коммуникации «химии живого взаимодействия» в отзывах по результатам режима самоизоляции встречается систематически у всех участников образовательного процесса.

Социально-психологический аспект. Рост нагрузки на участников образовательного процесса. Дистант и социальная реинтеграция. Цифровой оптимизм и пессимизм. Наконец, обратимся к личностному аспекту «коронакризиса». Прежде всего следует привести данные по оценке изменений нагрузки на всех участников образовательного процесса.

¹Сидорова М. Ю. Почему мы не договоримся с онлайнизаторами [Электрон. ресурс] // Правмир. 26.08.2020. Режим доступа: https://www.pravmir.ru/pochemu-my-ne-dogovorimsya-s-onlajnizatorami/?fbclid=IwAR1Ky5H2i5xZ5B1_CXYAOxxlWMMACKMaY9wvgrwDwq1B-oqUKmdgm75cvQI (дата обращения: 24.10.2020).

Наблюдения за инфосферой, как и личный опыт участников проекта, ведут к однозначному субъективному выводу: нагрузка возросла, и возросла существенно, но этот пункт требовал статистически значимой верификации. Респондентам были заданы вопросы об изменении нагрузки (на себя – учителям и обучающимся, и на обучающихся – группе родителей). Результаты представлены в табл. 10–12.

Таблица 10

Изменение нагрузки на дистанте: оценка педагогов

Table 10

Changes in workload in distance education: Assessment by teachers

| Как изменилась ваша нагрузка с переходом на дистантные формы обучения? | Валидный процент | | |
|---|------------------|------------------------|---------------------|
| | Затраты времени | Эмоциональная нагрузка | Физическая нагрузка |
| Заметно уменьшилась | 5,7 | 6,7 | 13,0 |
| Немного уменьшилась | 5,2 | 6,8 | 10,5 |
| Без изменения | 4,8 | 6,4 | 13,4 |
| Немного увеличилась | 11,4 | 16,1 | 14,0 |
| Заметно увеличилась | 72,9 | 64,0 | 49,1 |

Для педагогов работа на дистанте однозначно связана с увеличением нагрузок всех типов: респонденты заявляют о росте затрат времени (84,3% ответивших), эмоциональной (80,1%) и физической (63,1%) нагрузки. На снижение физической нагрузки указали только 23,5% опрошенных.

Таблица 11

Изменение нагрузки на дистанте: оценка родителей

Table 11

Changes in workload in distance education: Assessment by parents

| Как изменилась нагрузка на ребенка с переходом на дистантные формы обучения? | Валидный процент | | |
|---|------------------|------------------------|---------------------|
| | Затраты времени | Эмоциональная нагрузка | Физическая нагрузка |
| Заметно уменьшилась | 13,7 | 17,1 | 37,0 |
| Немного уменьшилась | 12,8 | 11,4 | 15,4 |
| Без изменения | 6,1 | 7,6 | 17,3 |
| Немного увеличилась | 15,0 | 16,0 | 9,4 |
| Заметно увеличилась | 52,5 | 47,9 | 20,8 |

Родители также отмечают повышение у детей затрат времени на обучение (67,5%) и эмоциональной нагрузки (63,9%). Снижение нагрузки по всем пунктам фиксируют менее 30% респондентов. Единственное исключение – оценка родителями физической нагрузки на обучающихся: о ее уменьшении в ситуации самоизоляции и вынужденной малоподвижности заявляют 52,4%, однако это достаточно сомнительный «плюс» в условиях современной цивилизации.

Таблица 12

Изменение нагрузки на дистанте: оценка обучающихся

Table 12

Changes in workload in distance education: Assessment by learners

| Учиться дистанционно было сложнее или проще? (необходимо продолжить утверждения) | Валидный процент | | | | |
|--|-------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------|---|--|
| | Я тра- тил(а) време- ни... | Я стал(а) уста- вать... | Учеба раздра- жала... | Вни- мания учи- телей было... | Обще- ния с друзь- ями было... |
| ...меньше | 21,2 | 30,7 | 29,8 | 45,6 | 59,3 |
| ...столько же | 20,7 | 24,0 | 26,4 | 37,8 | 22,7 |
| ...больше | 58,1 | 45,3 | 43,8 | 16,7 | 18,0 |

Сходную ситуацию мы наблюдаем в ответах обучающихся: на увеличение затрат времени указывает 58,1%, на больший уровень усталости – 45,3%, на рост раздражения от учебы – 43,8%. Положительную динамику заметили 30,7%, 29,7% и 29,8% соответственно, что можно назвать оптимистичным показателем, но только в сопоставлении с оценками других групп респондентов. Дополнительно 45,6% указывают на уменьшение внимания учителей и 59,3% – на недостаточное общение с друзьями. Менее 30% сообщают об отсутствии затруднений по времени выполнения учебных заданий, при этом только 26% однозначно отмечают неоправданный рост количества заданий: это опровергает расхожее мнение о том, что учителя, не владея технологиями онлайн-обучения, нашли выход в забрасывании обучающихся невыполнимым количеством заданий, однако стоит отметить, что с оговорками об увеличении нагрузки (не вызвавшем при этом по разным причинам затруднений) говорят еще 25,1% – в сумме уже больше 50%. Жалобы на нехватку времени обучающиеся по ходу дистанта озвучивали постоянно, поэтому мы сочли нужным изучить данный вопрос более подробно. Результаты представлены в табл. 13, 14.

Таблица 13

Трудности, связанные с организацией времени: оценка обучающихся

Table 13

Time management difficulties: Assessment by learners

| Возникали ли у вас трудности с организацией своего времени при удаленной учебе и / или подготовке домашних заданий во время удаленного обучения? | Валидный процент |
|---|-------------------------|
| Нет, я всё успевал(а) | 28,8 |
| Да, но не больше, чем раньше | 15,8 |
| Да, немного больше, чем раньше | 20,0 |
| Да, гораздо больше, чем раньше | 16,5 |
| Я вообще не мог(ла) справиться, времени постоянно не хватало | 12,6 |
| Мне-то ничего, а вот родители с моей учебой просто зашивались | 6,3 |

Специализированный вопрос подтверждает актуальность проблемы – (возросшую) нехватку времени на выполнение заданий отметили 55,4% респондентов, при этом как минимум 6,3% решали возникшие проблемы за счет помощи родителей. Как минимум это позволяет утверждать, что даже владение технологиями цифровой коммуникации во многих случаях не помогло ученикам самоорганизоваться и выделить адекватное время для дистантного обучения либо правильно применить известные навыки. При этом, хотя первые впечатления обучающихся говорили иное, рост затрат времени, как правило, не был связан с ошибочными решениями, принятыми педагогами.

Таблица 14

Трудности, связанные с объемом заданий: оценка обучающихся

Table 14

Difficulties with the amount of student workload: Assessment by learners

| Есть мнение, что на дистанте заданий, которые давали учителя, стало намного больше. Это верно? | Валидный процент |
|--|-------------------------|
| Вообще ничего не задавали | 0,2 |
| Да, зато сами задания были намного интереснее | 3,0 |
| Да, зато сами задания были намного проще | 1,7 |
| Да, но задания были хорошо подготовлены – как только я понял(а), как их выполнять, дальше проблем не возникало | 14,6 |
| Да, но многие задания были с готовыми решениями, поэтому я все успевал(а) | 5,8 |
| Да, они вообще озверели, столько заданий никогда не задавали! | 26,0 |
| Да, сначала так показалось, но на самом деле просто контроль усилился | 8,8 |

Окончание табл. 14

| Есть мнение, что на дистанте заданий, которые давали учителя, стало намного больше. Это верно? | Валидный процент |
|---|-------------------------|
| Затрудняюсь ответить | 5,2 |
| Кто-то больше, кто-то меньше | 24,6 |
| Нет, столько же | 10,1 |

То есть на неоправданный рост количества выполняемых заданий указывает только 26% респондентов, причем можно предположить, что как минимум часть этих ответов компрометируется предложенной формулировкой. Очевидно, проблема действительно существует, но сама по себе роста нагрузок не определяет.

Специфика режима самоизоляции вывела в тренд обсуждения еще один аспект образовательного процесса: прямое горизонтальное взаимодействие между его участниками (треугольник «педагог – родители – ребенок» с актуальными взаимонаправленными связями между всеми тремя точками с прогнозируемым усилением взаимодействия «родители – ребенок» и постулируемым в ряде случаев ослаблением по линии «ребенок – учитель» (см, например, данные в табл. 12). Н. В. Исаева и соавторы видят в этом позитивные тенденции: по их сведениям, «ситуация “вернула” родителей в семью. <...> Добавим к этому, что в многодетных семьях ситуация стресса выражена не так ярко. Можно предположить, что, во-первых, у многодетных родителей не заниматься детьми не получается, во-вторых <...> часть заботы о младших они перекадывают на более взрослых детей» [16]. Д. О. Королёва и соавторы считают положительной тенденцией то, что 70% респондентов отметили высокий уровень вовлеченности обучающихся в организацию дистантного обучения [15]. Однако наши данные выглядят менее оптимистично (табл. 15).

Таблица 15

Горизонтальное и вертикальное взаимодействие: мнение педагогов

Table 15

Horizontal and vertical interaction: Teachers' opinions

| Как с введением дистантных форм изменилось взаимодействие учителей с другими участниками образовательного процесса? | Валидный процент | | | |
|--|-------------------------|---------------------|--------------------|----------------------------|
| | с обучающимися | с родителями | с коллегами | с администрацией ОО |
| Заметно ухудшилось | 19,8 | 11,9 | 7,8 | 5,6 |
| Немного ухудшилось | 24,6 | 24,1 | 11,3 | 9,0 |
| Без изменений | 41,8 | 47,2 | 68,8 | 74 |
| Немного улучшилось | 8,7 | 12,2 | 7,8 | 5,9 |
| Заметно улучшилось | 5,2 | 7,3 | 4,3 | 4,5 |

Во всех случаях большинство респондентов уверено, что уровень взаимодействия как по горизонтали, так и по вертикали практически не изменился. Менее стабильные показатели по вопросам о взаимодействии с обучающимися и родителями падают за счет ухудшения качества взаимодействия. На улучшение во всех случаях указывает менее 20% педагогов.

По группам «родители» и «обучающиеся» вопросы формулировались иначе и, прежде всего, как раз предполагали изучение взаимодействия внутри семьи в процессе реализации образовательных программ на дистанте (табл. 16).

Таблица 16

Уровень вовлеченности родителей в обучение детей на дистанте:
оценка родителей

Table 16

The level of parental involvement in teaching children in distance education:
Assessment by parents

| Изменилось ли ваше участие в обучении ваших детей в период массового перехода на дистантный формат обучения? | Валидный процент |
|---|-------------------------|
| Да, мне пришлось больше им помогать | 36,9 |
| Да, мне пришлось больше контролировать их активность, следить за тем, чтобы они учились | 48,1 |
| Да, я мог тратить меньше времени на контроль их активности | 2,6 |
| Да, я мог тратить меньше времени на помощь с занятиями | 2,2 |
| Ничего не изменилось | 10,2 |

Подавляющее большинство родителей считает, что их внимание к обучению своих детей выросло. Второй вопрос был призван выяснить, в какой форме это внимание проявлялось на практике (табл. 16.1).

Таблица 16.1

Формы вовлеченности родителей в обучение детей на дистанте:
оценка родителей

Table 16.1

Forms of parental involvement in teaching children in distance education:
Assessment by parents

| Участвуете ли вы в обучении ваших детей, помогая им с выполнением домашних заданий или усвоением материала? | Процент от общего числа наблюдений |
|--|---|
| Да, я делаю за детей все домашние задания и объясняю им учебный материал | 5,9 |
| Да, я делаю за детей все домашние задания, но материал не объясняю | 2,0 |
| Да, я объясняю детям пройденный материал | 26,5 |

Окончание табл. 16.1

| Участвуете ли вы в обучении ваших детей, помогая им с выполнением домашних заданий или усвоением материала? | Процент от общего числа наблюдений |
|--|------------------------------------|
| Иногда я помогаю моим детям с выполнением заданий или пониманием материала | 50,9 |
| Я контролирую их активность, слежу за тем, чтобы они делали уроки | 58,2 |
| Я мало вмешиваюсь в обучение моих детей | 6,1 |
| Я вообще не вмешиваюсь в обучение моих детей | 1,6 |
| <i>Всего</i> | 151,2 |

С точки зрения родителей ситуация выглядит вполне рационально, экстремальные варианты в обе стороны (сверхвовлеченность и игнорирование проблемы) в сумме не превышают 10%. Дети воспринимают изменения несколько иначе (табл. 17).

Таблица 17

Помощь старших в обучении на дистанте: оценка обучающихся

Table 17

Help of senior family members in the process of distance learning:
Assessment by learners

| Помогали ли вам родители, и/или старшие братья и/или сестры, и/или другие родственники с обучением после перехода на удаленные формы? | Валидный процент |
|--|------------------|
| Помогали во всём | 29,0 |
| Помогали, но незначительно | 42,9 |
| Вообще не помогали | 25,0 |
| Нанимали репетитора | 2,2 |
| Всё делали за меня, никто же не видит | 0,9 |

Таким образом, хотя родители полагают, что их вовлеченность в образование детей резко выросла (что естественно, поскольку большинство семей впервые могли наблюдать образовательный процесс), однако с ними согласно менее 30% респондентов из группы обучающихся. В целом можно утверждать, что сколь-нибудь серьезных положительных эффектов в социально-психологической сфере не зафиксировано, в то время как влияние негативных факторов оценивается как значительное, а в некоторых случаях критическое.

Заметим, что результаты федеральных исследований выглядят намного оптимистичнее. Согласно данным, представленным Н. В. Исаевой и др.,

«более половины (56,8%) родителей считают, что их дети в текущей ситуации находятся в состоянии стресса. Такого же мнения придерживаются 45% педагогов и столько же представителей администрации школы. При этом сами школьники довольны возможностью проводить больше времени со своей семьей (45,9%), готовы заботиться о братьях и сестрах (57,1%). Дома у них достаточно техники для дистанционных занятий (74,5%), каждый второй школьник отметил, что взаимодействие с учителями организовано хорошо, они готовы осваивать новое <...>, и, что главное – более двух третей из их числа (69,9%) считает, что в целом их семья хорошо справляется со сложившейся ситуацией» [16, с. 109].

Однако оптимистические выводы не стоит переоценивать. Во-первых, цифровой оптимизм обучающихся высоко оценивают не столько они сами, сколько представители школьной администрации, причем уровень расхождения с оценками непосредственных участников процесса заставляет предположить погрешность, возникающую в результате заинтересованности респондентов данной группы в определенном ответе. Во-вторых, фиксируется и высокий уровень сопротивления учеников образовательным инновациям. Наконец, как отмечают авторы, «необходимо уточнять, что под новым способом обучения понимает каждая категория респондентов. Для одних это может быть освоение ZOOM и других онлайн-платформ, для других это интерактивные онлайн-симуляторы, игры и т. д. Именно поэтому школьники всех возрастов стали как бы “первоклассниками”, готовыми к освоению принципиально новых способов получения знаний и умений, что в целом стимулирует их интерес и учебную мотивацию» [16, с. 102]. То есть новая ситуация в образовании воспринимается частью обучающихся как своего рода приключение, связанное с компьютерами и онлайн-коммуникацией, по сути, как компьютерная игра. В данном случае, как мы полагаем, стоило бы провести подобное исследование природы этого интереса отдельно среди обучающихся с дифференциацией по возрастам, поскольку как минимум для старшеклассников многоуровневое взаимодействие в онлайн с элементами целеполагания и сложных продолжительных совместных действий должно быть более привычным и, соответственно, вызывать меньший «вау-эффект». В любом случае, когда новые инструменты станут повседневностью, эффект новизны как источник мотивации в образовании, вероятно, прекратит или существенно ослабит свое действие, и на него нельзя рассчитывать как на постоянную опору педагога.

Характерно, что сами респонденты по результатам экстренной цифровизации настроены достаточно скептически (табл. 18).

Таблица 18

Опыт экстренной цифровизации: оценка респондентов

Table 18

The experience of emergency digitalisation: Assessment by respondents

| Ваше общее впечатление от вашей работы/учебы ваших детей/вашей учебы в дистанционном формате: | Валидный процент | | |
|--|------------------|---------------|------------------|
| | педаго- ги | родите- ли | обучаю- щиеся |
| Совсем не нравится | 32,3 | 57,0 | 32,9 |
| Скорее не нравится | 39,8 | 25,2 | 21,2 |
| Затрудняюсь ответить | 16,5 | 10,4 | 17,3 |
| Скорее нравится | 9,9 | 6,0 | 17,8 |
| Очень нравится | 1,5 | 1,4 | 10,8 |

Родители оценивают опыт экстренного дистанта категорически негативно, учителя чуть более осторожны, но и отношение обучающихся не дотягивает даже до «умеренного оптимизма» (табл. 19).

Таблица 19

Перспективы дистантного образования: оценка респондентов

Table 19

The prospects of distance education: Assessment by respondents

| Ваше общее впечатление от перспектив дистанционного формата для сферы образования | Валидный процент | | |
|--|------------------|---------------|------------------|
| | педаго- ги | родите- ли | обучаю- щиеся |
| Это бесполезная затея, нужно возвращаться в классы | 29,0 | 56,2 | 38,2 |
| Это полезная форма, пригодная для дополнительного образования или специфических ситуаций, но как основа образовательной системы она нежелательна | 46,4 | 28,1 | 16,8 |
| Затрудняюсь ответить | 6,5 | 6,2 | 14,4 |
| Эту форму необходимо развивать и внедрять повсеместно, но в совмещении с традиционными «очными» формами | 17,6 | 8,4 | 23,1 |
| Это замечательная форма, и после доработки она должна, в основном, заменить традиционное «очное» образование | 0,5 | 1,1 | 7,5 |

Здесь родители также настроены крайне негативно, дети и педагоги более осторожны в оценках, хотя в принципе онлайн-образование представ-

ляется респондентам более или менее приемлемым. Однако оценка снова меняется, когда ситуацию предлагается спроецировать на самих себя (табл. 20).

Таблица 20

Оценка своих перспектив в дистантном образовании (все категории)

Table 20

Assessment of self-prospects in distance education (all categories)

| Хотели бы вы продолжить работу/обучение ваших детей/ваше обучение в дистанционном формате, когда появится возможность выбора? | Валидный процент | | |
|--|------------------|---------------|------------------|
| | педаго- ги | родите- ли | обучаю- щиеся |
| Нет | 35,5 | 62,7 | 40,4 |
| Возможно, в отдельных случаях, но в основном нет | 49,7 | 27,3 | 23,0 |
| Затрудняюсь ответить | 3,4 | 2,3 | 6,7 |
| Возможно, в большинстве случаев, но систематическое общение «вживую» необходимо | 9,8 | 5,5 | 14,5 |
| Предпочитаю дистанционный формат | 1,4 | 1,8 | 14,1 |
| Не соглашусь ни на какой другой формат | 0,2 | 0,4 | 1,2 |

В целом многие результаты соответствуют ожиданиям и соотносимы с ранее рассмотренными сведениями – например, наибольший уровень скептического отношения к дистанту в группе «родители» или сравнительная лояльность к новым формам среди обучающихся. Однако, на наш взгляд, следует обратить внимание на два принципиальных момента. Во-первых, даже дети дают негативные оценки более чем в 50% случаев по всем трем вопросам, а варианты с положительной оценкой дистантных форм набирают в этой группе +/- 30%. Во-вторых, – и этот пункт мы считаем определяющим – в ответах на последний вопрос частотность негативных оценок резко возрастает: наши респонденты по-разному оценивают полученный опыт и перспективы онлайн-образования в принципе, но как только речь заходит об их собственных перспективах – объединяются в порыве «все, что угодно, но не дистант!».

Т. Е. Хавенсон и соавторы, констатируя разрыв по технологической готовности между представителями органов управления образованием и преподавателями на местах, признают оторванность управленцев от реального положения дел, но надеются на их позитивный настрой как на своего рода локомотив в грядущей цифровой трансформации образования [17, р. 6]. Эти надежды не представляются нам оправданными. Скорее, мы согласны с выраженными в статье опасениями, поскольку необоснованный

технологический оптимизм в данном случае принципиально не позволяет принимать сколько-нибудь адекватные управленческие решения, а значит, только усиливает позиции технопессимистов, которые и так, по-видимому, существенно укрепились по результатам шоковой цифровизации.

Заключение

Экстренный переход на дистант оказался серьезным испытанием для системы образования РФ на всех уровнях. Вероятно, продемонстрированное нашими респондентами отторжение цифровых форм обучения во многом объясняется именно испытанным психологическим напряжением, связанным не только с новыми условиями реализации образовательных программ, но и со страхом перед пандемией, и с возникшими экономическими трудностями, и с общей неопределенностью ситуации в социуме, и с достаточно специфическим опытом вынужденного длительного ограничения круга непосредственного общения. Тем не менее задача цифровой трансформации остается одной из приоритетных, органам управления образованием при планировании дальнейших действий в сфере цифровизации необходимо учитывать ряд следующих принципиальных моментов.

1. Одной из определяющих проблем до сих пор остается недостаточный уровень развития цифровой инфраструктуры. Понимание такого развития как насыщения школ компьютерами, очевидно, не способствовало предотвращению и разрешению кризиса и эффективно по преимуществу в случаях присутствия обучающихся непосредственно в аудиториях. Основное внимание должно быть уделено доступности высокоскоростных коммуникационных сетей для всего населения РФ вне зависимости от региона или зоны проживания и экономического положения семьи.

2. Высокий уровень цифровой грамотности педагогов сам по себе не решает проблему цифровой трансформации образования. В большинстве случаев трансляция образовательного процесса в дистантные формы осуществлялась в наиболее примитивном из возможных формате: с помощью тех или иных инструментов цифровой коммуникации в онлайн был без изменений перенесен традиционный фронтальный метод преподавания. Слабым местом проектов, реализованных в «доковидную» эпоху, оказалась непроработанность методики использования цифровых технологий в образовательной практике, а также отсутствие средств квалифицированного обмена данными между участниками образовательного процесса и инструментов контроля качества образовательной деятельности педагогов и обучающихся.

3. До настоящего времени не решена задача подготовки построенной на прозрачных принципах интегрированной образовательной платформы,

дающей обучающимся бесплатный доступ к высококачественному образовательному контенту, а педагогам – возможности контроля за учебной деятельностью в режиме реального времени и инструменты методического обмена. Существующие государственные и муниципальные системы (Дневник.ру, МЭШ, РЭШ и др.) вызывают у респондентов всех групп серьезные нарекания по функционалу, доступности и качеству контента. Наиболее подготовленные педагоги, как правило, предпочитают использовать в образовательном процессе сторонние программы коммуникации коммерческого и / или общего назначения (Zoom, Discord, ВКонтакте, YouTube и многие другие). Подобная система должна быть максимально ориентирована на реализацию потребностей гражданина в цифровой реальности как среде совместного познания, со-творчества и совместного социального действия, и задача по ее построению опять-таки должна рассматриваться как приоритет.

4. Цифровое общество – не цель развития и не состоявшаяся социокультурная реальность, но становящаяся на наших глазах (в силу прежде всего экономической необходимости) система отношений, ценностей и социальных технологий. Степень преемственности нового общества с привычной нам системой координат не предопределена и во многом зависит от наших формирующих усилий. Эти усилия должны быть осознанными, и, соответственно, оперативно получаемые и обрабатываемые данные мониторинговых исследований приобретают определяющее значение для адекватной оценки ситуации и принятия ориентированных не только на сиюминутные задачи, но и на стратегическую перспективу управленческих решений.

Авторский коллектив полагает, что представленные в статье данные могут быть полезны коллегам на всех уровнях функционирования системы образования.

Список использованных источников

1. Polikarpov S. A., Semenov A. L. Mathematics for the 21st Century School: The Russian Experience and International Prospects // Proceedings of the 13th international Congress on Mathematical Education (ICME-13). Hamburg, 2016 / eds. G. Kaiser. Cham, Switzerland: Springer International Publishing AG, 2017. P. 675–676. Available from: <https://www.springer.com/gp/book/9783319625966> (date of access: 25.10.2020).

2. Artyukhina A. I., Velikanov V. V., Velikanova O. F., Tretyak S. V., Chumakov V. I. Challenge of digital economy – digital transformation of education // European Proceedings of Social and Behavioural Sciences (EpSBS). International Conference on Research Paradigms Transformation in Social Sciences (RPTSS 2018). Nicosia: Future Academy, 2018. Vol. 50. P. 74–84. DOI: 10.15405/epsbs.2018.12.10

3. Kapur R., Byfield V., Del Frate F., Higgins M., Jagannathan S. The Digital Transformation of Education // *Earth Observation Open Science and Innovation. ISSI Scientific Report Series / Mathieu P. P., Aubrecht C. (eds.). Vol. 15. Cham, Switzerland: Springer, 2018. P. 25–41. Available from: https://doi.org/10.1007/978-3-319-65633-5_2 (date of access: 25.10.2020).*
4. Balkin J. M., Sonnevend J. The Digital Transformation of Education // *Education and Social Media: Toward a Digital Future / Greenhow C., Sonnevend J., Agur C. (eds.). Cambridge, MA: MIT Press, 2016. DOI: 10.7551/mitpress/9780262034470.001.0001*
5. Pogorelova E. V., Efimova T. B. Digital Transformation of Education, Science and Innovations // *Digital Age: Chances, Challenges and Future. ISCDTE 2019. Lecture Notes in Networks and Systems / Ashmarina S., Vochozka M., Mantulenko V. (eds.). Vol. 84. Cham, Switzerland: Springer, 2020. Available from: https://doi.org/10.1007/978-3-030-27015-5_7 (date of access: 25.10.2020).*
6. Tarman B. The Digital Divide in Education // *International Conference for the History of Education, ISCHE XXV. January 2003. P. 1–28. Available from: https://www.researchgate.net/publication/215593349_The_Digital_Divide_in_Education (date of access: 25.10.2020).*
7. Bilyalova A., Salimova D., Zelenina T. Digital Transformation in Education // *Integrated Science in Digital Age. ICIS 2019. Lecture Notes in Networks and Systems / Antipova T. (eds.). Vol. 78. Cham, Switzerland: Springer, 2020. Available from: https://doi.org/10.1007/978-3-030-22493-6_24 (date of access: 25.10.2020).*
8. Balyer A., Öz Ö. Academicians' views on digital transformation in education // *International Online Journal of Education and Teaching (IOJET). 2018. № 5 (4). P. 809–830. Available from: <http://iojet.org/index.php/IOJET/article/view/441/295> (date of access: 25.10.2020).*
9. Meiller Y. Digital transformation, Covid-19 crisis, digital transformation // *ESCP Impact Paper № 2020-36-EN. ESCP Business School. 2020. P. 1–9.*
10. Giannakouloupoulos A., Limniati L. Rethinking the digital divide in education // *EDULEARN18 Proceedings. 10th International Conference on Education and New Learning Technologies. 2018. P. 8862–8867. DOI: 10.21125/edulearn.2018.2072*
11. Bannykh G., Kostina S. The digital divide in education as a challenge to the development of the territory // *INTED 2018 Proceedings. 12th International Technology, Education and Development Conference. 2018. P. 3753–3757. DOI: 110.21125/inted.2018.0726*
12. Smyth G. Wireless Technologies Bridging the Digital Divide in Education // *International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET). 2006. № 1 (1). Available from: https://www.researchgate.net/publication/26537054_Wireless_Technologies_Bridging_the_Digital_Divide_in_Education (date of access: 25.10.2020).*
13. Hartnett M. Digital Divides // *Oxford Bibliographies. 28 August 2019. Available from: <https://www.oxfordbibliographies.com/view/document/obo-9780199756810/obo-9780199756810-0222.xml> (date of access: 25.10.2020).*

14. Byrne J. Defeating the digital divide // Mount Royal Undergraduate Education Review. 2015. Vol. 1, № 3. Available from: <https://mrujs.mtroyal.ca/index.php/mruer/article/view/312> (date of access: 25.10.2020). DOI: <https://doi.org/10.29173/mruer312>

15. Королева Д. О., Адамович К. А., Хавенсон Т. Е. Опыт российских педагогов в проведении дистанционных занятий [Электрон. ресурс] // Информационно-аналитические материалы Мониторинга экономики образования по результатам статистических и социологических обследований. 2020. № 6. Режим доступа: <https://goo.su/2oFf> (дата обращения: 25.10.2020).

16. Исаева Н. В., Каспржак А. Г., Кобцева А. А., Цатрян М. А. Школьный барометр. COVID-19: ситуация с учением и обучением в российских школах [Электрон. ресурс] // Аналитический бюллетень НИУ ВШЭ об экономических и социальных последствиях коронавируса в России и в мире. 2020. № 6. С. 92–109. Режим доступа: <https://www.hse.ru/mirror/pubs/share/373732979.pdf> (дата обращения: 25.10.2020).

17. Хавенсон Т. Е., Котик Н. В., Королева Д. О. Цифровая технологическая готовность школьных учителей [Электрон. ресурс] // Информационно-аналитические материалы Мониторинга экономики образования по результатам статистических и социологических обследований. 2020. № 8. Режим доступа: <https://goo.su/2oaZ> (дата обращения: 25.10.2020).

18. Мерцалова Т. А., Заир-Бек С. И., Анчиков К. М. Региональные системы общего образования в условиях массового перехода на дистанционное обучение [Электрон. ресурс] // Информационно-аналитические материалы Мониторинга экономики образования по результатам статистических и социологических обследований. 2020. № 5. Режим доступа: <https://goo.su/2obe> (дата обращения: 25.10.2020).

19. Павленко К. В. Наличие устройств для дистанционного обучения в семьях [Электрон. ресурс] // Информационно-аналитические материалы Мониторинга экономики образования по результатам статистических и социологических обследований. 2020. № 9. Режим доступа: <https://goo.su/2ODI> (дата обращения: 25.10.2020).

20. Назаров В. А., Жердев Д. В. «БОЛЬШАЯ ИГРА» v. 2.0: Россия в глобальном информационном пространстве: монография / вступительная статья А. А. Семенова [Электрон. ресурс]. Екатеринбург: Издательство Уральского университета, 2018. 304 с. Режим доступа: <http://elar.urfu.ru/handle/10995/66049> (дата обращения: 25.10.2020).

References

1. Polikarpov S. A., Semenov A. L. Mathematics for the 21st century school: The Russian experience and international prospects. In: *Proceedings of the 13th International Congress on Mathematical Education (ICME-13)* [Internet]; 2016; Hamburg. Ed. by Gabriele Kaiser. Cham, Switzerland: Springer International Publishing AG; 2017 [cited 2020 Oct 25]; p. 675–676. Available from: <https://www.springer.com/gp/book/9783319625966>

2. Artyukhina A. I., Velikanov V. V., Velikanova O. F., Tretyak S. V., Chumakov V. I. Challenge of digital economy – digital transformation of education. In: *European Proceedings of Social and Behavioural Sciences (EpSBS). International Conference on Research Paradigms Transformation in Social Sciences (RPTSS 2018)*; 2018; Irkutsk. Vol. 50. Nicosia: Future Academy; 2018. p. 74–84. DOI: 10.15405/epsbs.2018.12.10
3. Kapur R., Byfield V., Del Frate F., Higgins M., Jagannathan S. The digital transformation of education. In: Mathieu P. P., Aubrecht C. (eds.). *Earth observation open science and innovation* [Internet]. ISSI Scientific Report Series. Vol. 15. Cham, Switzerland: Springer; 2018 [cited 2020 Oct 25]. p. 25–41. Available from: https://doi.org/10.1007/978-3-319-65633-5_2
4. Balkin J. M., Sonnevend J. The digital transformation of education. In: Greenhow C., Sonnevend J., Agur C. (eds.). *Education and social media: Toward a digital future*. Cambridge, MA: MIT Press; 2016. DOI: 10.7551/mitpress/9780262034470.001.0001
5. Pogorelova E. V., Efimova T. B. Digital transformation of education, science and innovations. In: Ashmarina S., Vochozka M., Mantulenko V. (eds.). *Digital age: Chances, challenges and future* [Internet]. *ISCDTE 2019. Lecture Notes in Networks and Systems*. Vol. 84. Cham, Switzerland: Springer; 2020 [cited 2020 Oct 25]. Available from: https://doi.org/10.1007/978-3-030-27015-5_7
6. Tarman B. The digital divide in education. In: *International Conference for the History of Education, ISCHE XXV* [Internet]; 2003 Jan [cited 2020 Oct 25]; p. 1–28. Available from: https://www.researchgate.net/publication/215593349_The_Digital_Divide_in_Education
7. Bilyalova A., Salimova D., Zelenina T. Digital transformation in education. In: Antipova T. (eds.). *Integrated Science in Digital Age*. [Internet] *ICIS 2019. Lecture Notes in Networks and Systems*. Vol. 78. Cham, Switzerland: Springer; 2020 [cited 2020 Oct 25]. Available from: https://doi.org/10.1007/978-3-030-22493-6_24
8. Balyer A., Öz Ö. Academicians' views on digital transformation in education. *International Online Journal of Education and Teaching (IOJET)* [Internet]. 2018 [cited 2020 Oct 25]; 5 (4): 809–830. Available from: <http://iojet.org/index.php/IOJET/article/view/441/295>
9. Meiller Y. Digital transformation, covid-19 crisis, digital transformation. *ESCP Impact Paper № 2020-36-EN*. ESCP Business School; 2020. p. 1–9.
10. Giannakouloupoulos A., Limniati L. Rethinking the digital divide in education. In: *EDULEARN18 Proceedings. 10th International Conference on Education and New Learning Technologies*; 2018; Palma de Mallorca, Spain. p. 8862–8867. DOI: 10.21125/edulearn.2018.2072
11. Bannykh G., Kostina S. The digital divide in education as a challenge to the development of the territory. In: *INTED2018 Proceedings. 12th International Technology, Education and Development Conference*; 2018; Valencia; Spain. p. 3753–3757. DOI: 10.21125/inted.2018.0726
12. Smyth G. Wireless technologies bridging the digital divide in education. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET)* [Internet]. 2006 [cited 2020 Oct 25]; (1) 1. Available from: <https://www.researchgate.net/>

publication/26537054_Wireless_Technologies_Bridging_the_Digital_Divide_in_Education

13. Hartnett M. Digital divides. *Oxford Bibliographies* [Internet]. 2019 Aug 28 [cited 2020 Oct 25]. Available from: <https://www.oxfordbibliographies.com/view/document/obo-9780199756810/obo-9780199756810-0222.xml>

14. Byrne J. Defeating the digital divide. *Mount Royal Undergraduate Education Review* [Internet]. 2015 [cited 2020 Oct 25]; 1 (3). Available from: <https://mrujs.mtroyal.ca/index.php/mruer/article/view/312> DOI: <https://doi.org/10.29173/mruer312>

15. Koroleva D. O., Adamovich K. A., Havenson T. E. The experience of Russian teachers in conducting distance learning. *Informacionno-analiticheskie materialy Monitoringa jekonomiki obrazovanija po rezul'tatam statisticheskikh i sociologicheskikh obsledovanij = Information and Analytical Materials of the Monitoring of the Economics of Education Based on the Results of Statistical and Sociological Surveys* [Internet]. 2020 [cited 2020 Oct 25]; 6. Available from: <https://goo.su/2oFf> (In Russ.)

16. Isaeva N. V., Kasprzhak A. G., Kobceva A. A., Catrjan M. A. School barometer. COVID-19: The situation with teaching and learning in Russian schools. *Analiticheskij bjulleten' NIU VShJe ob jekonomicheskikh i social'nyh posledstvijah koronavirusa v Rossii i v mire = Analytical Bulletin of the National Research University Higher School of Economics on the Economic and Social Consequences of the Coronavirus in Russia and in the World* [Internet]. 2020 [cited 2020 Oct 25]; 6: 92–109. Available from: <https://www.hse.ru/mirror/pubs/share/373732979.pdf> (In Russ.)

17. Havenson T. E., Kotik N. V., Koroleva D. O. Digital technological readiness of school teachers. *Informacionno-analiticheskie materialy Monitoringa jekonomiki obrazovanija po rezul'tatam statisticheskikh i sociologicheskikh obsledovanij = Information and Analytical Materials of the Monitoring of the Economics of Education Based on the Results of Statistical and sociological Surveys* [Internet]. 2020 [cited 2020 Oct 25]; 8. Available from: <https://goo.su/2oaZ> (In Russ.)

18. Mercalova T. A., Zair-Bek S. I., Anchikov K. M. Regional systems of general education in the context of the massive transition to distance learning. *Informacionno-analiticheskie materialy Monitoringa jekonomiki obrazovanija po rezul'tatam statisticheskikh i sociologicheskikh obsledovanij = Information and Analytical Materials of the Monitoring of the Economics of Education Based on the Results of Statistical and Sociological Surveys* [Internet]. 2020 [cited 2020 Oct 25]; 5. Available from: <https://goo.su/2obe> (In Russ.)

19. Pavlenko K. V. Availability of distance learning devices in families. *Informacionno-analiticheskie materialy Monitoringa jekonomiki obrazovanija po rezul'tatam statisticheskikh i sociologicheskikh obsledovanij = Information and Analytical Materials of the Monitoring of the Economics of Education Based on the Results of Statistical and Sociological Surveys* [Internet]. 2020 [cited 2020 Oct 25]; 9. Available from: <https://goo.su/2ODI> (In Russ.)

20. Nazarov V. L., Zherdev D. V. “BOL'ShAJa IGRA” v. 2.0: Rossija v global'nom informacionnom prostranstve = “BIG GAME” V. 2.0: Russia in the global information space. Ekaterinburg: Ural University Publishing House; 2018 [cited 2020 Oct 25]. 304 p. Available from: <http://elar.urfu.ru/handle/10995/66049> (In Russ.)

Информация об авторах:

Назаров Владимир Лазаревич – доктор педагогических наук, доцент, профессор кафедры организации работы с молодежью Уральского федерального университета им. первого Президента России Б. Н. Ельцина, профессор кафедры проектного управления в образовании Института развития образования Свердловской области; ORCID 0000-0001-9236-161X; Екатеринбург, Россия. E-mail: v.l.nazarov@urfu.ru

Жердев Денис Вадимович – кандидат филологических наук, доцент кафедры филологии Специализированного учебно-научного центра Уральского федерального университета им. первого Президента России Б. Н. Ельцина; ORCID 0000-0001-6693-367X; Екатеринбург, Россия. E-mail: Denis.Zherdev@urfu.ru

Авербух Наталья Владимировна – старший преподаватель учебно-научного центра «Информационная безопасность» Института радиоэлектроники и информационных технологий – РТФ; младший научный сотрудник лаборатории мозга и нейрокогнитивного развития Уральского гуманитарного института, Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б. Н. Ельцина; ORCID 0000-0002-8232-6711; Екатеринбург, Россия. E-mail: natalya_averbukh@mail.ru

Вклад соавторов. Авторы внесли равный вклад в подготовку статьи.

Информация о конфликте интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Статья поступила в редакцию 21.08.2020; принята в печать 11.11.2020.
Авторы прочитали и одобрили окончательный вариант рукописи.

Information about the authors:

Vladimir L. Nazarov – Dr. Sci. (Education), Associate Professor, Professor of the Department of Organisation of Work with Youth, Ural Federal University named after the First President of Russia B. N. Yeltsin; Professor of the Department of Project Management in Education, Institute for Education Development of the Sverdlovsk Region; ORCID 0000-0001-9236-161X; Ekaterinburg, Russia. E-mail: v.l.nazarov@urfu.ru

Denis V. Zherdev – Cand. Sci. (Philology), Associate Professor, Department of Philology Education, Specialised Scientific Center, Ural Federal University named after the First President of Russia B. N. Yeltsin, ORCID 0000-0001-6693-367X; Ekaterinburg, Russia. E-mail: Denis.Zherdev@urfu.ru

Natalya V. Averbukh – Senior Lecturer, Engineering School of Information Technologies, Telecommunications and Control Systems; Junior Researcher, Laboratory of Brain and Neurocognitive Development, Ural Institute of Humanities, Ural Federal University named after the First President of Russia B. N. Yeltsin; ORCID 0000-0002-8232-6711; Ekaterinburg, Russia. E-mail: natalya_averbukh@mail.ru

Contribution of the authors. The authors equally contributed to the present research.

Conflict of interest statement. The authors declare that there is no conflict of interest.

Received 21.08.2020; accepted for publication 11.11.2020.
The authors have read and approved the final manuscript.